1-12-61

S.570 B44

KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA
HANDLINGAR,

Tom. I.

För År 1780.

STOCKHOLM,
Tryckte hos Johan Georg Lange, 1780.

HANS MAJESTET
KONUNGEN,
DESS VETENSKAPS ACADEMIES
PROTECTOR.

KONGL. ACADEMIENS
LEDAMÖTER.

Herr Grefve ANDERS JOHAN von HÖPKEN, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Ridd. och Commend. af Kongl. Maj:ts Orden, f. d. Preſident i Kongl. Canzlie-Colleg. och Upſala Academies Canzler, Ledamot af Kongl. Vitterhets och Muſical. Acad. af Kongl. Vetenſk. Societ. i Upſala, Marſeille och Bern, ſamt af Hiſtor. Inſtitutum i Göttingen. R. 2. T. 4.

Herr GILBERT SHELDON, Öfver-Skepps-Byggmåſtare vid Kongl. Örlogs-Flottan. R. 5.

Herr JONAS MELDERCREUTZ, Capitaine, f. d. Mathem. Profeſſor i Upſala. R. 8.

Herr Grefve ERIC von STOCKENSTRÖM, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Ridd. och Commend. af K. Maj:ts Orden, f. d. Preſident vid K. Lag-Commiſſionen och Åbo Acad. Canzler, Led. af K. Patriot. Sällſkapet. T. 3.

Herr GERHARD MEYER, Öfver-Directeur vid K. Styckgjuteriet, Ridd. af K. Wasa Orden, Ledam. af K. Målare Acad. och Patr. Sällsk. R. 3. T. 1.

Herr PEHR ADLERHEIM, Bergs-Råd. R. 3.

Herr ABRAH. BÅCK, M. D. Archiater, Kongl. Collegii Medici Præses, Ridd. af K. Nordst. Orden, Led. af Keis. Acad. Naturæ Curios. af K. Vet. Societ. i Upsala och Trondhiem, samt af Societé R. de Medecine i Paris. R. 13. T. 6.

Herr Baron ALEXANDER FUNCK, Bergs-Råd. R. 4.

Herr CARL FREDR. MENNANDER, Theol. Doct. Erke-Biskop och Upsala Acad. Pro-Canzler, Led. af K. Vet. Societ. i Upsala. R. 5. T. 5.

Herr JOHAN CLASON, Grosshandlare i Stockholm. R. 1. T. 2.

Herr CARL LEYELL, Bergmåstare, Led. af K. Patr. Sällsk. R. 3. T. 1.

Herr ZACHAR. STRANDBERG, M. D. Assessor, Led. af K. Patr. Sällsk. R. 1. T. 2.

Herr OLOF ACREL, M. D. General-Directeur öfver Lazaretterne i Riket, Regements-Fältskår vid Adels-Fanan, Ridd. af K. Wasa Orden, Led. af K. Chirurg. Acad. i Paris och K. Vet. Societ. i Göttingen. R. 23. T. 3.

Herr OLOF CELSIUS, Theol. Doct. Biskop och Lunds Acad. Pro-Canzler, Led. af K. Vet. Soc. i Trondhiem och Lund samt af Patr. Sällskapet. T. 5.

Herr LARS LAUREL, Phil. Professor i Lund. T. 1.

Fru Grefvinnan EVA DE LA GARDIE, Riks-Rådinna EKEBLAD. R. 2.

Herr PEHR WARGENTIN, K. Vetensk. Acad. Secre-

Secreterare, Ridd. af Nordſt. Ord. Led. af K. Vet. Acad. i Petersburg, af K. Societ. i London, Upſala, Göttingen, Köbenhavn och Trondhiem, Correſp. af K. Vet. Acad. i Paris. R. 50. T. 4.

Herr HERMAN SCHÜTZERCRANTS, M. D. Archiater, Led. af Keiſ. Acad. Naturæ Curioſorum. R. II. T. 2.

Herr PEHR HÖGSTRÖM, Theol. Doct. Probſt i Skellefta. R. 4. T. 4.

Herr JOH. GOTTSCH. WALLERIUS, M. D. Chemiæ Profeſſor, Ridd. af K. Waſa Ord. Led. af K. Vet. Acad. i Petersburg, Acad. Nat. Curioſ. och K. Societ. i Upſala och Lund. R. 8. T. I. S. I.

Herr Grefve HANS HENR. v. LIEVEN, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Riks-Marſchalk, Ridd. och Commend. af Kongl. Maj:ts Orden, f. d. Gener. Gouverneur i Pomern och Acad. Canzler.

Herr AND. HELLANT, Oeconomiæ Directeur i Lappmarken, Led. af K. Patr. Sällſk. R. 17.

Herr Grefve JOHAN G. von SETH, Cammarherre, Ridd. af K. Nordſt. Orden, Ledam. af K. Patr. Sällſk.

Herr JACOB GADOLIN, Theol. Doct. och Profeſſor ſamt Dom-Probſt i Abo. R. 6. T. I.

Herr EBERHARD ROSENBLAD, M. D. Med. Profeſſor och Ledam. af Phyſiogr. Sällſk. i Lund.

Herr SAMUEL DURÆUS, Phyſices Profeſſor i Upſala. R. 3.

Herr SAM. SOHLBERG, Directeur af Mechaniquen.

Herr PEHR LEHNBERG, Profeſſor, Ridd. af K. Svärds Orden. R. 2.

Herr NILS SCHENMARK, Mathem. Profeſſor och Ledam. af Phyſ. Sällſk. i Lund. R. 10.

Herr Grefve CARL FRED. SCHEFFER, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Ridd. Commend. och Canzler af K. Maj:ts Orden, f. d. Hans Kongl. Majeſtets och Deras Kongl. Höghe-ters Arf-Prinſarnes Gouverneur, Ledam. af K. Vitterh. Acad. af K. Patr. Sällſk. och af K. Vet. Samh. i Götheborg. R. 1. T. 3.

Herr SVEN RINMAN, Aſſeſſor i K. Bergs-Coll. Directeur öfver Järn-förädlingen, Ridd. af K. Waſa Orden, Ledam. af K. Patr. Sällſk. R. 23. T. 1. S. 1.

Herr CARL ALE. ROSENADLER, Preſident, Ridd. af K. Nordſt. Orden. R. 1. T. 2.

Herr CARL KNUTBERG, Capitaine Mechanicus. R. 10. T. 2.

Herr Baron CARL FRED. ADELCRANTS, Öfver-Intendent, Commend. af K. Nordſt. Orden, K. Målare och Bildhugg. Academiens ſtån-dige Præſes. T. 1.

Herr ERIC GUST. LIDBECK, Hiſtor. Nat. Pro-feſſor i Lund, Ridd. af K. Waſa Ord. Led. af Lundiſka och Götheborgſka K. Sällſk. R. 14. T. 2. S. 1.

Herr CASTEN RÖNNOW, M. D. f. d. Stats-Råd och förſte Lif-Medicus hos framledne Kon. STANISLAUS af Polen, Ridd. af K. Nordſt. Orden, Le am. af Societé R. de Medecine i Paris. R. 1. T. 2.

Herr BENCT FERRNER, Canzlie-Råd, Ridd. af K. Nordſt. Ord. Led. af K. Vet. Societ. i Lon-don och Montpellier ſamt af K. Patr. Sällſk. Correſpond. af K. Vet. Acad. i Paris. R. 9. T. 4.

Herr

Herr PEHR ZETZELL, M. D. Aſſeſſor, Fält-Medicus vid K. Armeen, Led. af Chur-Mayntziſka Vet. Acad. R. 7. T. 3.

Herr TIBURTZ TIBURTIUS, Probſt. R. 10. T. 2.

Herr JOH. G. WAHLBOM, M. D. Aſſeſſor, Provincial-Medicus i Calmare Lån. R. 9. T. 1.

Herr EDWARD FRED. RUNEBERG, Secreterare hos Borgerſkapet i Stockholm, ſamt vid K. Commiſſionen öfver Tabell-verket. R. 8. T. 3.

Herr PETER JONAS BERGIUS, M. D. Hiſt. Nat. Profeſſor, Aſſeſſor i K. Coll. Med. Ledam. af K. Acad. Nat. Curioſ. K. Vet. Acad. i Petersburg, K. Societet. i London, Upſala, Göttingen, Philadelphia, Haarlem, Trondhiem, Baſel, Zelle, Vliſſingen, Rotterdam, Montpellier, Lund, Götheborg, Berlinſka Nat. Curioſ. och Patr. Sällſk. R. 31. T. 3. S. 1.

Herr PEHR OSBECK, Theol. Doct. Probſt, Led. af K. Acad. Nat. Curioſ. ſamt af K. Vet. Societ. i Upſala och Lund. R. 12. T. 1.

Herr FREDRIC MALLET, Mathem. Profeſſor i Upſala, Led. af K. Societ. dårſtädes. R. 22. T. 2.

Herr DAN. AF THUNBERG, Öfver-Directeur, Ridd. af K. Waſa Orden. R. 4.

Herr ROLAND MARTIN, M. D. Profeſſor. R. 17. T. 3.

Herr PEHR ADRIAN GADD, Chemiæ Profeſſor i Åbo, Plantage-Directeur, Ridd. af K. Waſa Orden, Led. af K. Patr. Lunds och Götheborgs Sällſk. R. 10. T. 1. S. 1.

Herr JOHAN CARL WILCKE, Thamiſk Profeſſor i Experimental-Phyſiquen, Ledam. af K. Vet. Societ. i Upſala och Lund. R. 34. T. 5.

Herr DAVID V. SCHULZENHEIM, M. D. Profeſſor, Ledam. af Patr. Sällſk. R. 4. T. 3.

Herr CARL GUST. EKEBERG, Capitaine, Ridd. af K. Wafa Orden. R. 12. T. 1.

Herr TORB. BERGMAN, Chemiæ Profeſſor i Upſala, Ridd. af K. Wafa Orden, Led. af Keiſerl. och Berlinſka Acad. Nat. Curioſ. af K. Societ. i London, Upſala, Göttingen, Götheborg, Lund, den Medicinſka i Paris, och Patr. Sällſk. Correſpondent af K. Vet. Acad. i Paris. R. 35. T. 6. S. 2.

Herr DAN. MELANDERHIELM, Aſtronomiæ Profeſſor i Upſala, Led. af K. Vet. Acad. i Berlin, Petersburg, Bologne, Upſala, Siena, Göttingen, och af K. Patr. Sällſk. Correſp. af K. Pariſiſka Vet. Acad. R. 12.

Herr JOH. HAARTMAN, M. D. Medicinæ Profeſſor i Åbo, Ridd. af K. Wafa Orden, Led. af Patr. Sällſk. R. 7. S. 1.

Herr ALEXANDER MICH. von STRUSSENFELT, General-Major, Commend. af K. Svärds Ord. Led. af K. Sällſk. i Lund. R. 6. T. 1. S. 1.

Herr BENCT BERGIUS, Commiſſarius i Riksens Ständers Banco, Ledam. af K. Societ. i Trondhiem, Zelle, Lund, Götheborg, Berlinſka Nat. Curioſ. och Patr. Sällſk. R. 4. T. 1.

Herr FREDRIC af CHAPMAN, Öfverſte, Ledam. af K. Amiralitets Collegium, Ridd. af Kongl. Svärds Orden, Ledam. af K. Mälare Acad. och Patr. Sällſk. R. 2. T. 1.

Herr MICHAEL af GRUBBENS, Commerce-Råd. R. 1.

Herr ANDERS SCHÖNBERG, Canzlie-Råd, Riks-Heraldicus, Ridd. af K. Nordſt. Orden, Led. af Kongl. Vitterhets Acad. och Patr. Sällſk. R. 3. T. 8.

Herr

Herr ANDERS PLANMAN, Phyſices Profeſſor i Åbo, Ledam. af K. Societ. i Upſala. R. 12.

Herr Baron JOHAN LILJENCRANTS, Stats-Secreterare, Conſtituerad Préſident uti Kongl. Stats-Contoiret, Commendeur af K. Nordſt. Orden, Led. af K. Patr. och Göthebergſka Sällſk. R. 1. T. 2.

Herr Baron CLAS ALSTRÖMER, Canzlie-Råd, Commend. af K. Waſa Orden, Ledam. af K. Societ. i Göttingen, Florence, Rotterdam, Lund, Götheborg, Upmuntrings Sällſkapet i London och Patr. Sällſk. R. 3. T. 1.

Herr Grefve JOH. GEORG LILJENBERG, Preſident uti K. Bergs-Collegio, Commendeur af K. Nordſt. Orden, Ledam. af K. Patr. Sällſkap. T. 1.

Herr Grefve CARL RUDENSCHÖLD, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Upſala Academies Canzler, Ridd. och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden, Ledam. af K. Vitterh. och Muſical. Acad. af K. Vet. Societ. i Upſala och K. Patr. Sällſk. T. 4.

Herr BENCT QVIST ANDERSSON, Directeur vid de finare Järn-Fabriquerna, Ledam. af K. Patr. och Lundſka Sällſk. R. 12. T. 1.

Herr NILS MARELIUS, Öfver-Inſpector vid K. Landtmäteriet. R. 9. T. 2.

Herr NILS LINDBLOM, Profeſſor vid K. Artilleriet. R. 2. T. 2.

Herr ANDERS af BOTIN, Cammar-Råd, Ridd. af K. Nordſt. Orden, Ledam. af K. Vitterhets Academien. T. 1.

Herr SAMUEL SANDELS, Bergs-Råd, Ridd. af K. Nordſt. Orden, Ledam. af K. Patr. Sällſkapet. R. 2. T. 5.

Herr GUSTAF von ENGESTRÖM, Aſſeſſor i K. Bergs-Collegio, och Mynt-Guardien, Ledamot af Societ. Nat. Curioſ. i Berlin, och af K. Sällſkapet i Lund. R. 8. T. 1.

Herr LARS MONTIN, M. D. Provincial-Medicus i Halland, Ledam. af K. Vet. Sällſkap. i Lund, Göteborg, Trondhiem, och det Patriotiſka. R. 7.

Herr Baron SAMUEL GUST. HERMELIN, Aſſeſſor i K. Bergs-Collegio, Ledam. af Societ. Nat. Cur. i Berlin och af K. Patr. Sällſkapet. R. 7. T. 3.

Herr ERIK PROSPERIN, Profeſſor, Aſtron. Obſervator Reg. och Ledam. af K. Societeten i Upſala. R. 6.

Herr AXEL MAGNUS v. ARBIN, General-Major, Ledam. af K. Krigs-Collegio, Directeur af K. Fortificationen, Ridd. af K. Svärds Orden, Ledam. af K. Patr. Sällſkapet. T. 2.

Herr Baron SVEN BUNGE, Kongl. Majts och Rikſens Råd, Commend. af K. Nordſt. Orden, Ledam. af Patr. Sällſk. T. 1.

Herr JONAS HOLLSTEN, Probſt, Kyrkoherde i Luleå. R. 6.

Herr PEHR WÄSSTRÖM, Camererare. R. 14. T. 1.

Herr JEAN ABR. GRILL ABRAHAMSSON, Bruks-Patron. R. 4. T. 2.

Herr NILS DALBERG, M. D. Kongl. Majts tjenſtgörande Lif-Medicus, Aſſeſſor i K. Coll. Medic. Ledam. af Societé R. de Medecine i Paris. R. 1. T. 1.

Herr GUSTAF ADOLPH LEIJONMARCK, Bergs-Råd, Ledam. af K. Patr. Sällſk. T. 2.

Herr Baron CARL SPARRE, Kongl. Majts och Rikſens Råd, Öfver-Ståthållare i Stockholm, Com-

Commend. af K. Svårds Orden med Stora Korſet, Ledam. af K. Målare Acad. och Patr. Sällſk. T. 1.

Herr Grefve Melker Falkenberg, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Riks-Canzlie-Råd, Préſident i Kongl. Lag-Commiſſionen, Lunds Acad. Canzler, Commend. af K. Nordſt. Orden, Ledam. af K. Patr. Sällſk. T. 1.

Herr Joachim Wilhelm Liliestråle, Juſtitiæ-Canzler, Ridd. af K. Nordſt. Orden, Ledamot af K. Vitterh. Acad. och Patr. Sällſkapet. T. 2.

Herr Grefve Nils Bielke, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Hennes Maj:ts Drottningens Öfverſte Marſchalk, Ridd. och Commend. af K. Maj:ts Orden, Ledamot af K. Målare och Muſic. Acad. ſamt. Patr. Sällſk. T. 1.

Herr Bernh. Berndtson, Bergshauptman vid Sala Silfver-verk. R. 5. Sv. 1.

Herr Baron Patrik Alströmer, Commerce-Råd, Directeur af Oſt-Indiſka Compagniet, Ridd. af K. Waſa Orden, Ledam. af Kongl. Muſical. Academ. Patr. Lund. och Götheb. Sällſk. R. 2. T. 1.

Herr Joh. Lor. Odhelius, M. D. Aſſeſſor i K. Coll. Medico. R. 21. T. 2. S. 1.

Herr Carl Wilhelm Scheele, Apothekare i Köping. R. 14.

Herr Grefve Ulric Scheffer, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Préſident i Kongl. Canzlie-Collegio, Åbo Acad. Canzler, Ridd. och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden.

Herr Carl Pet. Thunberg, M. D. Botanices Demonſtrator i Upſala, Led. af Kejſ. Acad. Nat.

Nat. Curioſ. och af K. Societ. i Lund och Trondhiem. R. 8. T. 1.

Herr HENRIC NICANDER, K. Vet. Acad. Andre Secreterare. R. 2. T. 2.

Herr ANDERS SPARRMAN, Medicinæ Doctor, Ledam. af K. Sällſk. i Lund. R. 14. T. 1.

Herr CLAS BIERKANDER, Comminiſter i Góthene, i Skara Stift. R. 17.

Herr CARL BLOM, M. D. Provincial-Medicus, Ledam. af Societen i Baſel. R. 5.

Herr Baron CHRISTOPH. FALKENGREN, Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, Préſident i Kongl. Amiralitets-Collegio, Ridd. och Commend. af Kongl. Maj:ts Orden, Ledam. af Kongl. Patr. Sällſkapet.

Herr JOHAN KRAFTMAN, Profeſſor, Ridd. af K. Waſa Orden.

Herr JACOB von UTFALL, Directeur af Oſt-Indiſka Compagniet, Commend. af K. Waſa Orden, Ledam. af K. Patriot. och Phyſiographiſka Sällſk.

Herr JOHAN GUSTAF ACREL, M. D. Medicinæ Adjunct i Upſala. R. 2.

Herr PET. JOH. BLADH, Super-Cargo vid Oſt-Indiſka Compagniet, Ledamot af K. Sällſkapet i Lund. R. 5.

Herr Baron FREDRIC SPARRE, Hof-Canzler, Commend. af K. Nordſt. Orden, Ledam. af K. Målare Acad. och Patr. Sällſk.

Herr ADOLPH MURRAY, M. D. Medicinæ & Anatomiæ Profeſſor i Upſala, Ledam. af K. Societ. i Upſala, Faſel, Florents, Siena, Berliniſka Natur. Curioſ. och Patriot. Sällſk. R. 6.

UTLÄND-

UTLÅNDSKE LEDAMÖTER.

Herr Sagramozo, Riddare af Malta. T. 1.
Herr De la Martiniere, General-Chirurgus vid Franſka Arméen, Præſes vid Kongl. Chirurg. Acad. i Paris.
Herr Hevin, Secreterare vid Kongl. Chirurg. Acad. i Paris.
Herr Ant. Ulloa, Spanſk Amiral och Aſtronomus. R. 1.
Herr Gleditsch, Botan. Profeſſor i Berlin.
Herr A. G. Kæstner, Hof-Råd, Math. Profeſſor i Göttingen. R. 1.
Herr A. Mayer, Mathem. Profeſſor i Greifswald. T. 1.
Herr Bonnet, Hiſtoricus Natur. i Geneve. R. 1.
Herr Guettard, Botanicus, Ledam, af Kongl. Vet. Acad. i Paris.
Herr Poissonnier, Medicus, Ledamot af K. Vet. Academien i Paris.
Herr Fred. Charl. de Båer, Profeſſor, K. Svenſk Hof- och Legations-Predikant i Paris.
Herr G. F. Müller, Kejſerlig Ryſk Hiſtoriographus.
Herr De la Lande, Aſtronomus, Ledam. af K. Vet. Acad. i Paris.
Abbé Expilly, Canonicus i Avignon.
Herr Paul Frisi, Mathem. Profeſſor i Milano.
Herr W. Chambers, K. Architect i England, Ridd. af K. Nordſt. Orden.
Herr Du Hamel du Monceau, Botanicus, Led. af K. Vet. Acad. i Paris.

Herr

Herr A. L. SCHLÖZER, Hiſt. Profeſſor i Göttingen.
Herr E. SANDIFORT, Anat. Profeſſor i Leyden. R. 1.
Herr JOH. AND. MURRAY, Botan. Profeſſor i Göttingen. R. 1. T. 1.
Herr MACQUER, Chemicus, Ledam. af K. Vet. Academien i Paris.
Herr MESSIER, Aſtronomus, Ledamot af K. Vet. Acad. i Paris.
Herr L. RÖHL, Aſtronom. Profeſſor i Greifswald.
Herr OTTO FR. MÜLLER, Hiſtoricus Nat. K. Danſk Etats-Råd. R. 4.
Herr E. LAXMAN, Mineralog. Profeſſor i Petersburg. R. 1.
Herr DE LA ROCHEFOUCAULT, Duc & Pair de France. T. 1.
Herr ALEX. B. KÖLPIN, Medicinæ Profeſſor i Stetin. R. 2.
Herr M. HELL, Kejſ. Aſtronomus i Wien.
Herr MONNET, Franſk Chemicus. R. 2.
Herr JOH. A. EULER, Secreterare vid Kejſerliga Academien i Petersburg.
Herr VON BORN, Riddare, Bergs-Råd i Wien.
Herr PERRONET, Ledam. af K. Vet. Academien i Paris.
Herr AND. JOH. LEXELL, Mathem. Profeſſor i Petersburg och Abo. R. 8.
Herr BANKS, Preſident af Kongl. Societeten i London.
Herr DAN. C. SOLANDER, Intendent vid K. Muſeum Nat. i London.
Herr RUMOVSKI, Aſtronomiæ Profeſſor i Petersburg.

Herr

Herr JEAN BERNOULLI, Kongl. Aſtronom i Berlin.

Herr A. G. RICHTER, K. Lif-Medicus, Profeſſor i Göttingen.

Herr KERALIO, Riddare, Aide-Major vid Ecole Milit. i Paris.

Herr JAC. J. FERBER, Mineralogus, Profeſſor i Mitau. R. 1.

Herr SPALLANZANI, Hiſtor. Naturalis Profeſſor i Pavia.

Herr SAGE, Mineralogus, Ledamot af K. Vet. Academien i Paris.

Herr ROMÉ DE l'ISLE, Franſk Chemicus.

Herr P. S. PALLAS, Hiſt. Nat. Profeſſor i Petersburg. R. 3.

Herr CARSTEN NIEBUHR, Kongl. Danſk Juſtitz-Råd.

Herr DU SEJOUR, Aſtronomus, Ledam. af K. Vet. Academien i Paris.

Prins DE KOURAKIN, Kejſerlig Ryſk Cammar-Herre. T. 1.

Herr DOMASCHNEFF, Kejſ. Ryſk Cammar-Herre och Directeur af Kejſ. Petersburgiſka Vet. Academien, Ridd. af K. Waſa Orden.

Abbé ROZIER, Canonicus i Lion, Utgifvare af Journal de Phyſique.

Herr JOHN R. FORSTER, Ledam. af K. Societ. i London. R. 1.

Herr BAILLY, Aſtronome, Ledam. af K. Vet. Academien i Paris.

Herr PET. FRED. SUHM, Etats-Råd och Cammarherre i Danmark.

Herr JOH. DE BERGER, Förſte Lif-Medicus hos Hans Maj:t Konungen i Danmark.

Herr

Herr TRONCHIN, Lif-Medicus hos Duc d'Orleans.
Herr ESAIAS FLEISCHER, Etats-Råd i Danmark.
Herr HANS STRÖM, Kyrkoherde i Egen i Norige.
Herr JOH. ADOLPH SCHINMEYER, Th. D. Super-Intendent i Lübeck.
Herr FONTANIEU, Chemicus, Led. af K. Vet. Academien i Paris.

R. *med bifogad numer, efter Herrar Ledamöternas Namn och Titlar, utmärker, huru många Rön hvar och en Ledamot hårtils ingifvit til Kongl. Academien, ſom blifvit tryckte antingen uti de vanliga Handlingarna, eller uti Deſs ſårſkilt tryckta Samlingar af Economiſka Rön.* T. *med bifogad numer, viſar, huru många Tal ſamma Ledamot hållit, ſom blifvit af Trycket utgifna, vare ſig Inträdes, Præſidii eller Åminnelſe-Tal.* S. *huru många Svar på K. Academiens Frågor.*

FÖRE-

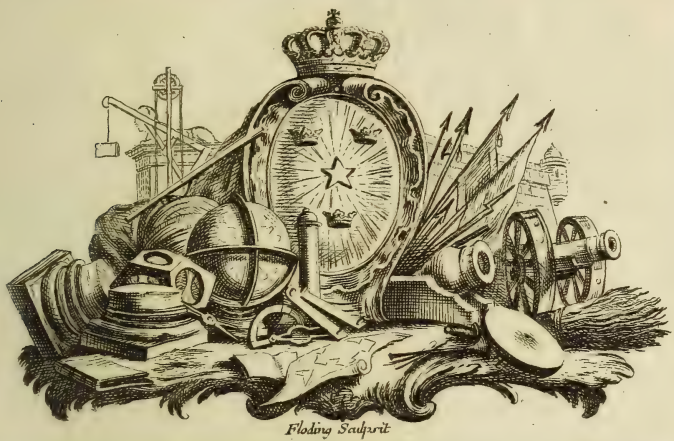
FÖRETAL.

Kongl. Vetenſkaps-Academien har funnit för godt, at här med börja en ny Omgång af ſina Handlingar. Ty ſom de härtils utgifne vuxit til et antal af 40 Tomer, af hvilka de förſte åro uti Boklådorna ſå utſålde, at de ej mera ſtycke-vis kunna til köps erhållas, ſkulle en fullſtändig Samling af dem med tiden blifva alt för dyr, om ſamma Tomtal ån vidare årligen ökades, hvarigenom många kunde afſkräckas at ſig dem vidare tilhandla. Deremot ſtår til förmodande, at de, ſom förut ega något antal af de förra Tomerna, ſkola nu ſkaffa ſig de återſtående, når de ſe, at förſta Samlingen derigenom blir fullſtändig. Andre åter, ſom härtils ej köpt Kongl. Academiens Handlingar, och ej hafva lägenhet at på en gång ſkaffa

sig alla 40 Tomerna, torde nu börja at årligen taga den nya Fortsättningen.

Flera utländska Vetenskaps Academier och Societeter hafva, för dylike orsaker, ofta börjat nytt Tom-tal, dels blott med litet förändrad Titel, dels ock med ändring i Format och andra omständigheter.

Kongl. Vetenskaps Academiens Nya Handlingar *blifva i öfrigt aldeles lika de äldre, och komma at utgifvas i samma Format, och til ungefärligen samma arktal, stycke-vis, hvar tredje månad, såsom tilförne.*



KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

ÅR 1780.

PRÆSES,

HERR BENGT BERGIUS,

Banco-Commiſſarius.

FÖRSÖK,

til

Uplysning om Luft-hvirflar och Sky-årag.

Beſkrifningar om *Sky-drag* förekomma hos åldre och nyare Auctorer. (*). Men ingen

A

(*) PLIN. *Hiſt. Mundi*, L. II. c. 48. De repentinis fla-

gen har, mig veterligen, upgifvit något förſök eller experiment, hvarmed deſſa ſtora och, för deras våldſamma verkningar, altid med faſa och förundran åſkådade Meteorer, i ſmått kunde efterapas, och ſanningen at derom fattade tankar och uttydningar, läggas nog tydeligen för ögonen. Vi tage likväl ſällan rått på naturens ſtora Verk, utan jämförelſe med mindre, dermed likartade Phenomener, och detta år vid Sky-dragen ſå mycket nödigare, ſom det å ena ſidan altid är vådeligt, om ej omöjeligt, at på nära håll genom omedelbara rön förviſſa ſig om deras natur och beſkaffenhet; och å den andra, det, ſom verkeligen derom blifvit utrönt, redan föranlåtit ſå många olika tankar, om ſjelfva orſakerna och ſanna förhållandet af deſſa Meteorer, at Phenomenerna ſjelfva börjat fåttas i tvifvelsmål, obſervationerne miſstänkas för ſynvilla, och hela vår kunſkap derom ſtadna i ovifshet och giſsning. Detta har nu ock, i ſynnerhet vid genomläſandet af Beſkrifningarne om de, at Herrarne

---

tibus. SENECA, *Nat. quæſt.* L. V. c. 12, 13; VARENIUS, *Geogr. General.* L. I. c. 21. Pr. X; BAYLE *Inſt. Phyſ.* P. 1. L. 3. S. 3 Art. II. p. 523. MUSCHENBR *Introd. ad Philoſ.* Nat P. II. §. 2581. BUFFON, *Hiſt. Naturelle*, T. II. Art XI. Edit. 8vo. FRANKLIN *Exp. and Obſerv.* on Electr. with Letters and Papers on Philoſ. Subjects. 4to Lond. 1769. ſub. tit Whirlwinds, Waterſpouts RICHARD *Hiſt. nat.* de l'air & des Meteores, Tom. VI Diſc X. BERGMANS *Beſkrifn. om Jordklotet*. II D p. 47. *Kongl. Vetenſkaps Acad. Handlingar*, ſe tit. Sky-drag. *Mem. de Paris*. ſ. t. Trombes. *Philoſ. Transact.* ſ. t. Spout. Water-ſpouts. it. DAMPIERS, THEVENOTS, GENTILS, SHAWS, m. fl. Reſor, ſom längre ned ſkola anföras.

rarne Cook, Forster, Wales och Sparrman, på deras resa omkring jorden, vid nya Zeeland sedde, och af Herr Hodges i Kopparstick föreställta Sky-dragen, (*) föranlåtit mig, at tänka på några försök, hvarmed dylika Phenomener i smått kunna föreställas, och tillika rätta beskaffenheten och verknings-sättet af de Luft-hvirflar, hvilka altid med största sannolikhet hållits för orsak til dessa Meteorer, men ingenståds nog tydeligen finnas utredde och förklarade, närmare kunde inses och undersökas. Jag tror mig häruti någorlunda hafva vunnit min affigt, och får nu i korthet, 1. Beskrifva dessa försök, och de dervid fundne återgående samt dragande hvirflarne. 2. Jämföra dem med Sky-dragens allmänna Phenomener. 3. Omtala orsakerna och sättet, huru dylika dragande hvirflar uti Luftkretsen upkomma och genereras. Sjelfva ämnets svårighet torde härvid tjena mig til ursägt, om det samma ej efter värde och min önskan blifvit utfördt.

Första Försöket.

§. 2. Et stycke vanlig krita brännes i stark eld; kastas ännu glödande ned uti rent vatten at släckas och fällas sönder til et fint damb; vattnet rôres om och afhålles med det simmande krit-flammet uti en cylindrisk glasflaska,

(*) Voyage towards the South Pole, Lond. 1777. T. I. p. 103. G. Forsters Voyage round the world, T. I. p. 190. it. John R. Forsters Obsevat. made during a Voyage round the world, 1778. p. 109. seq. it. Original Astronom. Obsevat. made in a Voyage towards the South Pole and round the world, by W. Wales and W. Bayly, Lond. 1777. p. 346. Plate IIII.

Fig. 1. 2. 3. Tab. I. ſom täppes med kork. Igenom korken nedſtickes en ſmal ſtåltråd ABCDE, ſom vid B, C och D är ombögd med et knå, på det, når öfre armen ED med fingret vändes omkring, den nedra åndan AB må uti vattnet omlöpa uti en cylindriſk yta, och fåtta vattnet uti ſamma omlöpande gång. Uti höga vida öpna kårl, Fig. 7. kan denna tråd nedſtickas igenom et pålagdt lock IK, ſamt drifvas med triſſa och hjul, ſom gör förſöket mindre mödoſamt. Det ifrån öfra kalk-hinnan nedfallande grumlet tiena ock då at nogare finna och ſe vattu-maſſans rörelſer, til hvilken ånda jämväl andra låtta ämnen, fåg-ſpån, lack-bitar m. m. uti vattnet nedſläppas; hvarpå glaſet ſtålles ſå högt emot dagen, at man väl kan ſe och obſervera hvad ſom deruti föregår.

§. 3. När ſtåltråden kommit i gång, märkes en god ſtund aldeles ingen rörelſe uti det klara vattnet; men omlider börjar krit-ſlammet på bottnen at komma i rörelſe, och efter omſtåndigheterne upſtiga med olika Phenomener. Är krit-dambet mycket löſt, och ej ännu väl fatt ſig ned, eller ock tråden omdrifves med ſtor haſtighet; upröres vid bottnen en vid, illa formerad, coniſk rök, ſom med någon vridning upſtiger ſåſom en vidare column til omloppstråden. Fig. 1. Har åter kritan mera fått fåtta ſig, och trådens omlopp ſker makligare, får man på en gång ſe kritan flyta ihop til en enda punkt F, midt under trådens omlopp, och råpa ſig därſtädes til en liten hög; hvarifrån i det ſamma en ſmal rund pelare lodrätt upſtiger, hvars öfra ända vid GH oftaſt i början en-

endaſt gör en liten ſvång, och ſåſom en ſmal ſlingrande ſträng upfar til den omlöpande tråden, ſe Fig. 2. Samma ſträng faller likväl, om rörelſen fortſättes, ſnart tilbaka af egen tyngd, ſvånger omkring och utbredes til en liten motvånd Con GH, Fig. 3. ifrån hvilken kritan uti ſnäcke- eller Spiral-gångar, ſåſom en ihålig columnn, ſvarfvas upföre, til den omlöpande tråden. Inom denna yttre Spiralen upſtiger tillika ſkyndſammare en tunnare rök, hvilken likaſom den yttre, går i ſpiraler, och jämte den förra indrages uti öfra omlopps-cylindren; hvareſt krit-dambet utbredes til et coniſkt moln, ſamt framdrifves horizontelt emot glaſets ſidor, blandas med vattnet, och efter hand upifrån gör det ſamma mörkt och ogenomſkinligt.

§. 4. Uti det ſtörre 12 tum höga och 6 tum vida glaſet, Fig. 7. faller alt detta ſtarkare i ögonen. Den lilla nedra pelaren eller klacken vid F, blir likväl då gemenligen kårtare; kritan drages ifrån alla ſidor tilhopa uti Spiraler, och formerar likaſom 2:ne eller flera omkring hvarandra ſlingrande ſkruf-gångor, förmedelſt hvilka kritan updrages uti den med vidare Spiraler upſtigande Columnen, inom hvilken alt ſmalare och ſmalare med ſamma ſpiral-rörelſe haſtigt upfarande columner blifva ſynbare. Härvid är nöjſamt at ſe, huru den lilla ſugande pelaren eller klacken icke altid ſtadnar på ſamma ſtälle, utan jämte hela columnen ſväfvar af och an, at håmta kritan tilhopa, och deruti nedgräfva en grop, ända til glasbottnen. Åro tillika gröfre partiklar, ſåſom ſtycken och ſkifvor af den öfra kalk-hinnan

m. m. på bottnen, ſer man deſſe ſtörre kroppar åfvenledes alt mer och mer naikas ſjelfva draget, och då de råka den ſugande klacken, deraf ryckas haſtigt upåt, ſamt efter deras tyngd och ſtorlek, antingen åter utkaſtas rundt omkring columnen, eller uti ſnäcke-gångar ſvarfvas upföre hela den ſtigande columnen, til öfra molnet, at därſtädes med det öfriga dambet utdrifvas åt ſidorna, och åter, med yttre ſtrömmen, uti ſpiral-ledningar nedflyta.

Andra Förſöket.

§. 5. Om man i ſtälle för kritan, ſlår bomeller lin-olja uti ſå ſtarkt brännvin, at oljan ſom knappaſt ſjunker til bottnen, och likaſom förut, ſätter det öfra brännvinet i omlopp, Fig. 4. börja förſt alla ſkiljde olje-droppar uti en ſträng, likaſom kritan, efter hvarandra uplöpa; men innan kårt börjar jämväl hela olje-maſſan at höja ſig til et litet conoidiſkt berg, och upflyter ſtraxt derpå, ſåſom en rund jämnt ſammanhångande conoidiſk pelare til omlopps-tråden, hvaråſt oljan bredes ut, och af den omlöpande tråden ſöndras til ſkilde droppar, hvilka rundt-omkring draget åter nedfalla, och vid bottnen å nyo dermed förena ſig at upflyta, ſamt formera en ſtändig circulation, tils oljan öfver alt med vattnet är omblandad, och ingen ting vidare med tydlighet uti blandningen kan urſkiljas.

Tredje Förſöket.

§. 6. På ſamma ſätt ſom den omlöpande ſtåltråden uti de anförda förſöken nedifrån updrager rörliga åmnen, kunna dylika åmnen likale-

kaledes upifrån, förmedelſt ſamma rörelſe, dragas nedåt, och derigenom förestålla nedgående Sky-drag. Til den åndan faſtſättes ſtål-tråden ABCD, Fig. 5 och 9. Tab. I. med ſin kork, uti halſen af en cylindriſk glas-klocka; hvilken med upvånd öpning ſtälles öfver et hål uti et litet bord, at ſtåltråden nedifrån fritt kan vändas omkring, och den omlöpande delen AB inom klockan formera en i öfra åndan öppen och oſtångd cylindriſk yta. Klockan fylles med vatten, hvarpå ſläppes varſamt et lager af rödt vin eller Pontak, ſom flyter på vattnet, långſamt blandas dermed, år genom deſs färg deruti ſynbart, och ganſka lått lyder vattnets minſta rörelſer. Tråden behöfver då ej länge drifvas omkring, förrån vinet, ſåſom en hångande molnſåck, med ringa vridning, börjar gifva ſig ned emot omloppet; fortſättes rörelſen, drages detta molnet, ſom med en vid bas hånger vid öfra vinet, alt närmare tilhopa, och förbytes til en ſmalare, ſpiralt vriden, column, ſom drages ned uti den omlöpande cylindern, och dårſtädes, likaſom krit-dambet, utdrifves åt alla ſidor och blandas med det omgifvande vattnet. Altſom denna vin-columnen blir ſmalare och mera cylindriſk, börjar ock dervid til ſlut, ſedan det mäſta vinet nedrunnit, den vid kritan omtalte lilla ſugande pelaren eller klacken, under ſjelfva vattu-ytan viſa ſig, til deſs alt vinet nedrunnit, och med vattnet öfveralt år jämnt upblandadt.

Fjerde Förſöket.

§. 7. Om man i ſtälle för vinet, ſlår olja ofvanpå vattnet, och dåråſt den ſamma ej nog

lått ſjunka vill, omdrifver tråden med triſſa och hjul, kunna alla omſtåndigheter af detta nedgående draget ån tydeligare och oftare med nöje åſkådas. Sedan tråden en ſtund varit i gång, och hvälfningen hunnit up til oljan, börjar den ſamma åfven löpa omkring och uti Spiraler ſamlas til en viſs fläck, hvaråſt en coniſk ſåck gifver ſig ned, och dåråſt rörelſen år ſtark nog, nedſlåpper en lång ſmal coniſk columnn eller pelare, alt intil ſjelfva omlopps-cylindren; hvaråſt denna olje-ſtrång breder ſig ut, och af tråden ſöndras til ſkilde olje-droppar, hvilka utdrifvas rundt omkring omloppet, och åter nårmaſt glaſet upflyta til ytan, för at dårſtädes uti Spiraler å nyo nalkas ſjelfva draget och deruti nedflyta, ſamt fortſåtta denna circulation, ſå länge tråden år i gång.

§. 8. Den nedſtigande olje-columnen hånger i början med en vidare bas vid ſjelfva olje-ytan, och blir alt ſmalare, ju längre ned och nårmare omlopps-tråden; men antager efterhand alt mer och mer en nåſtan cylindriſk ſkapnad, hvilken ock, ſedan all oljan dragits ned och blifvit til droppar ſöndrad, blir vidare och vidare, och då i ſynnerhet tydligare viſar den haſtigt ſpiralt omlöpande rörelſen, hvarmed oljan åfven uti detta draget nedſvarfvas. Man ſer då äfven luften upifrån, ſåſom en coniſk tratt, ſticka ſig ned uti olje-columnen, ſamt ofvanpå ſjelfva ytan formera en grop eller mal-ſtröm, uti hvilken alla låtta ämnen, ſom kaſtas på ytan, uti ſpiral-linier neddragas, och efter columnens axel, nedföras igenom vattnet, til nedra omloppet, hvaråſt de ſamma med ol-

oljan utdrifvas åt ſidorna, och flyta up, för at å nyo genom ſamma våg nedgå och ſtåndigt circulera. Vid den nedſtigande olje-columnen torde förtjena anmärkas, at den ſamma fällan ifrån början viſar ſig aldeles rak eller lod-rätt, utan med ſlingrande böjningar och lutad ſtällning gifver ſig ned, til omlopps-cylindren, hvaråſt deſs nedra ſpets likaſom qvarhålles, under det ſjelfva öfra delen med olje-ytan vändes omkring, efter ſom ſjelfva ſvalget af hela vattu-maſſan omdrifves; tils omſider hela maſſan kommit til jämnare omlopp, och ſjelfva draget, mera rakt och cylindriſkt, håller ſig midt uti glaſet.

§. 9. Om vid detta förſök, aldeles ingen olja ſlås på vattnet, och tråden med hjul drifves mycket haſtigt omkring, får man, i ſtälle för olje-columnen, ſe en coniſk luft-tratt ſticka ſig djupt ned uti vattnet, hvilken ock med ån ſtarkare drift, bringas til en vid, ſtåndigt rinnande luft-column eller tratt, hvilken, då den råkar ſjelfva omlopps-tråden, ſönderdelas til et fint ſkum, ſom ſprides omkring tråden; men dervid ſom *är märkvärdigaſt*, förorſakar et ganſka ſtarkt förpande, dån och låte uti ſjelfva Luft-pipan. En kork-kula ſom fälles ned uti detta luft-drag, viſar ock dervid åtſkilliga uplyſande phenomener.

§. 10. Om ſtåltråden tilſkapas ſå, at deſs omlöpande ände AB beſkrifver en både up och nedåt öppen cylinder, Fig. 6. kunna uti et högt cylindriſkt glas, båda ſtrömdragen tillika, förmedelſt kritan och vinet, eller tvånne olika tunga oljor uti Spiritus Vini, ſåſom uti de be-

kanta element-glaſen, upväckas och föreställas. Jag har i smått prôfvat riktigheten af detta vackra experiment, hvarvid de tvânne stridiga dragen, med olika ämnen môtas åt uti den medlersta omlopps-cylindren, och derifrân utdrifvas uti en gemensam lidoström; men ej hållit môdan vârdt, at i stort fullkomna det samma, så vida man af de anförda förfôken och sjelfva hvirfvelns art, utan svårighet förutser, hvad som dervid hânda bör. Fast angelâgnare deremot lârer vara, at til förklaring af alla, vid dessa förfôk förekommande, och med de, vid sjelfva Sky-dragen i stort anmärkte, nog enlige omständigheter, närmare beskrifva och göra sig et tydeligt begrep, om den besynnerliga *art af dragande* och *återgående Hvirflar*, som hârvid uti sjelfva vattnet upväckes, och hvaraf alla dessa phenomener såsom nôdvändiga fôlgder egenteligen hârröra. Man torde hafva svårt at derom a priori göra sig nog tydeliga förestållningar, således är bâst at gifva akt på rörelsen af de vid de beskrefne förfôken uti vattnet inblandade gröfre ämnen och materier, hvarigenom alla deruti föregående ändringar falla uti ögonen, och sjelfva hvirflens art vid någorlunda eftertanka blifver, ehuru inbunden, dock ganska tydelig.

§. 11. Låt til den ândan ABCD, Fig. 6 och 10. Tab. I. förestålla den, förmedelst omloppet af stâltrâden AB, uti vattnet formerade cylindren; EACF, och BGHD åter, de upôfver och under denna cylinder stående lika vida vattu-columnerna, och således EGHF, hela den medlersta lodrätta *kârn-pelaren*, uti hvilken,

ken, så väl sjelfva *Hufvud-hvirflen* ABDC, som båda de *up och nedgående dragen*, upkomma: så blir nödigt at gifva akt på de rörelser hvilka dels *utom*, dels *inom* denna kårn-pelaren EGHF föregå, upväckas och följa på hvarandra.

§. 12. Stål-trådens omlöpande ände AB, drifver uti hela dess cylindriska omlopps-yta ABDC, vattnet undan för sig, och upväcker deruti en centrifugal-drift, efter denna cylindrens horizontela tangenter; men tillika, förmedelst det omgifvande vattnets motstånd, det bakom tråden altid tilflytande vattnet, och sjelfva vattnets sammanhang, förfätter det samma uti circulerande omlopp omkring samma cylinder. Med denna dubbla rörelse utdrifves vattnet rundt omkring hufvud-hvirflen ABDC, uti Spiraler emot I och K; men motas af det omgifvande vattnet och glasets sidor, och vändes til en dubbel så väl up, som nedgående *hvälfning*, hvarunder det circulerande omloppet bibehålles, och således den omkring ABDC utgående sido-strömmen, kommer at svarfvas uti Spiraler både up och ned, omkring medlersta kårn-pelaren EGHF. För at tydligare inse verkningarne af desse uti det omgifvande vattnet upkommande rörelser, på det inom sjelfva kårn-pelaren EGHF befinteliga vattnet, är nödigt at särskilt föreställa sig dessa tvänne olika rörelser.

§. 13. Så vida den omkring hufvud-hvirflen ABDC utåt verkande centrifugal-driften, håller det omgifvande vattnet, som står i jämnvigt med inre columnens EBDF, emot dess lodrätta högd svarande sido-tryckningar, star-

ka-

kare tilbaka, och ſåledes förminſkar deſs tryckning emot denna inra columnen; måſte ſamma column blifva rådande, ſjunka ned, och flyta ut rundt omkring ABCD, alt efter ſom tråden drifver det omgifvande vattnet undan för ſig. Häraf ſkulle, om centrifugal-driften räckte ända up til vattu-ytan EF, en tom kårna och ſånkning upkomma uti öfra columnen EACF; men då nu, icke allenaſt en hvilande högre column EACF påligger, utan jämväl, når denna ſjunker ned, at fylla rummet efter det omkring ABCD utdrefne vattnet; det omgifvande ſido-vattnet irrån EA och FC, jämnt tilflyter, at intaga deſs rum; och ſamma ſido-vatten, förmedelſt den omkring ABCD upåt hvälfvande yttre ſtrömmen ſtändigt underhålles; kan ej annat hända, ån at uti denna öfverliggande columnen EACF et beſtåndigt emot AC *nedflytande ſtrömdrag* upkommer, ſom håller uti, ſå länge ſjelfva orſaken dertil, trådens omlopp, och vattnets utdrifvande omkring hufvud-hvirfveln ABCD, varar och påſtår.

§. 14. På lika ſätt är beſkaffadt med kårnpelarens nedra del BGHD. Denna tryckes upifrån, af hela den öfverliggande columnen EBDF; men omkring ſidorna BG, DH, af det omgifvande vattnets, emot vattu-högderna ſvarande ſido-tryckningar. Så ſnart fördenſkull någon del af den öfra tyngden, förmedelſt utloppet omkring ABCD, uphåfves, råda ſido-tryckningarne, at lyfta och uptränga denna nedra columnens vatten, inåt hufvud-hvirflen ABCD; hvaråſt det ſamma utdrifves åt ſidorna,

na, och formerar den utgående samt nedåt hvälfvande strömmen, hvilken åter, rundt omkring denna upflytande kärn-pelaren, flyter til, at fylla rummet efter dess upstigande vatten, och således jämväl uti denna nedra delen af kärn-pelaren, underhåller et ståndigt *upåt löpande ström-drag*, så länge trådens gång och utloppet omkring ABDC varar och underhålles.

§. 15. Stål-trådens cylindriska omlopp uti vattnet, framlåter således, endast förmedelst den omkring ABCD utgående centrifugaldriften, på en gång, *tvenne* särskildta, nära med hvarandra förbundne, ståndigt circulerande ström-drag. Omkring ABCD utdrifves vattnet horizontelt til en vidsträckt *utlöpande ström*. Denna motas af sido-vattnet och vändes til en dubbel, up och nedåt gående *hvälfning;* denna hvälfvande strömmen åter, vänder om til medlersta kärn-pelaren, at därstädes formera *de up och nedgående dragen;* hvilka inom sjelfva hufvud-hvirflen mötas åt, och därstädes förenade, utdrifvas åt sidorna, at ståndigt underhålla denna på flera sätt tillika omlöpande *hvirfvel*, hvars öfriga horizontela gång och *rund-löpning*, likväl än ytterligare, med dessa ström-drag och hvälfningar tillika bör sammansättas, och såsom hufvudsakelig, dervid undersökas och betraktas.

§. 16. Jag har redan anfört, at den omkring ABDC utgående, samt up och ned hvälfvande strömmen, icke endast går rätt fram, ut, up eller ned, utan tillika uti Spiraler föres omkring kärn-pelaren. *Detta horizontela omlopp*

lopp är nu åfven både tydligare, haſtigare och ſtarkare uti ſjelfva kårn-columnen och de uti ſamma pelare inåt hufvud-hvirflen löpande dragen. Man ſer alla inom deſſa drag framförda ämnen omlöpa med ſå mycket ſtörre ſkyndſamhet, ån det yttre omgifvande vattnet, at detta omlopp, vid förſta påſeende, kunde tagas för enda och ſanna orſaken til alt det öfriga vattnets omlopp och gyration. Men då man tillika efterſinnar orſaken til denna ſtörre haſtighet och drift uti kårn-vattnet, finnes ſnart, at den ſamma icke omedelbarligen härrör af ſjelfva förſta drifvande orſaken, eller den omlöpande ſtål-tråden, utan af det yttre vattnets circulerande gång och omlopp, hvilket, i ſammanſättning med ſamma vattens indragning uti ſjelfva kårn-columnen, genererar denna haſtigare drift. Den omlöpande ſtål-tråden verkar icke ſå väl inåt, ſom utåt, på det omgifvande vattnet; och dåråſt inra kårn-vattnet deraf, förmedelſt gnidning och ſammanhang med det yttre, föres omkring; kan likväl tråden aldrig ſå långt up och ned, lodrätt til deſs egen omloppsplan, förmå fortplanta denna rörelſen. Aldraminſt kan detta omlopp, uti öfra och nedra kårn-draget, blifva haſtigare, ån inom ſjelfva hufvud-hvirfveln ABDC; ſom dock, vid förſöken, tydeligen finnes ſke. En ny och beſynnerlig omſtåndighet måſte ſåledes härvid tilkomma, ſom förorſakar detta omlopp; och denna är, efter det ſom längre ned utförligare derom ſkal beviſas, ingen annan, ån det yttre, til kårn-dragen, med omlöpande gång och derat upkommande centrifugal-drift, inflytande vattnets hoptrångande, inom dragets trång-

re

re canal. Imedlertid tjenar denna *kårn-columnens efter hand tilkomne haſtigare omrullning*, at deraf tydeligare begripa ſjelfva phenomenerna.

§. 17. Så vida den kraft, hvarmed vattnet vid trådens omlopp utdrifves ifrån hufvud-hvirflen år betydeligen ſtarkare, ån den, hvaraf ſamma vatten omföres i ring; kommer ock, enligt ſjelfva förſöken, den omkring ABDC rått ut, ſamt rått up- och nedgående ſtrömmen, Fig. 6. altid något förr i gång, ån ſamma ſtröm hinner antaga den omlöpande rörelſen. Så länge nu detta varar, och denna hvälfvande ſtröm förenar ſit vatten, dels kortaſte dels längre våg, med hela längden af kårn-columnens til hufvud-hvirfveln inlöpande drag EACF och BGHD, Fig. 6. upkommer hvarken något omlopp eller vridning uti deſſa ingående drag; ej heller förmår ſamma ſtröm, vid bottnen och ytan upröra andra ån de låttaſte, med ſjelfva vattnet närmaſt jämnvigtiga ämnen, ſåſom krit-dambet och vinet, och deraf tilſkapa andra ån vida, illa formerade, ſamt rått upſtigande coniſka moln och columner, Fig. 1. och 5. hvarföre ock deſſa, når ſådane ämnen finnas, aldraförſt viſa ſig. Alt efter ſom det hvälfvande vattnet åter hinner komma uti circulerande omlopp, och ſjelfva deſs centrifugaldrift derigenom tiltager, ändras phenomenerna, och ſjelfva circulations-vågarne, på et betydligt ſätt.

§. 18. Vattnets rund-löpning börjar närmaſt omkring ſjelfva hufvud-hvirflen ABDC, och fortplantas långſamt derifrån alt längre, ſå väl utåt, ſom up och ned. Sido-vattnet, ſom med den-

denna omlöpande rörelſe ſtiger inåt ſjelfva kårn-draget, kan fördenſkull ej heller deruti, ſåſom förut, endaſt löpa rått up eller ned, utan ſvarfvas nu med ſammanſatt Spiral-rörelſe upför ſjelfva draget inåt hufvud-hvirfvelen; utdrifves med ſamma omlopp derifrån, och beſtråmjar derigenom den yttre hvålfvande ſtrömmens omlopp och gyration. Alt ſom denna gyrationen tiltager, ökes den ſamma jämvål uti ſjelfva kårndraget; ſträcker ſig alt längre ned deruti; och blir omſider ſå ſtark, at kårn-columnens utåt verkande centrifugal-kraefter aldeles hindra, och ſåſom et hvalf emotſtå ſido-vattnets inlopp och tryckning efter hela långden af de inlöpande kårn-dragen BGHD och EACF. Så långt detta åter ſker, nödgas den yttre hvålfvande ſtrömmen, at ſöka och taga ſig våg längre ned, för at komma til åndan LM, och NO af de gyrerande kårn-columnerna BLMD, ANOC, Fig. 10. för at dårſtådes, ſåſom igenom öpningen af et verkeligt rör, tränga ſig in uti draget; hvarigenom ock nu detta vatten med ſå mycket ſtörre haſtighet omſvarfvas, och framſtryker til kårn-hvirflen ABCD, ſom alt det omkring ſamma hvirfvel utdrefna vattnet, med deſs erhållne omlopp och centrifugal-drift, tvingas tilhopa emot öpningen och inom canalen af deſſa trångre inlöpande columner; hvarföre ock ſjelfva vattu-partiklarnas, med denna tredubbla rörelſen, egenteligen fullbordade vågar, och hela hvirfvelens omlopp, tar det utſeende och beſkaffenhet, ſom ordningen af bokſtåfverna efter Alphabetet, uti Fig. 8. Tab. I. tydeligare än alla ord utviſa. Vattnet, ſom vid A drif-

ves

ves ut til B, up-eller nedlöper, efter den yttre Spiralen BCDEFG, til H; hvaräft det ſamma nalkas kårn-columnen, och deruti upſtiger uti den inra Spiralen iklmnopqrstuwx, ända til A, hvarifrån ſamma omlopp å nyo efter yttre Spiralen vidtager. En del af det imellan båda Spiralerne befinteliga vattnet RRRR, Fig. 10. kommer hårunder på ſit ſtälle, uti ſtåndigt omlopp at likaſom ſtadna, och göra en ſkillnad imellan den yttre utlöpande, och den inre ſpiralt inlöpande ſtrömmen eller hvirflen, ſamt efter omſtändigheterna och omloppets olika drift, deltaga mer och mindre uti den ena eller den andra.

§. 19. Förmedelſt denna hvirfvels alt mer och mer i gång ſatte inra Mechanique och omlopp, händer nu jämväl, at den yttre, ſpiralt nedhvälfvande ſtrömmen tvingas alt närmare emot ſjelfva bottnen och ytan af hela vattu-maſſan, och ſåledes icke allenaſt förmår ſätta alla dårſtädes befinteliga tyngre och trögare ämnen i rörelſe, och under ſtåndig vridning framdraga de ſamma med ſig til kårn-columnen vid P och Q, Fig. 10. utan ock med häftighet under ſtåndig omrullning upföra de ſamma, efter dragets långd, ända til ſjelfva kårnhvirfveln ABCD; och ſåledes efter deſſa materiers olika art, tyngd och ſammanhang, deraf tilſkapa och formera alla vid ſjelfva förſöken närmare beſkrefna pelare, columner och figurer; hvilkas tilkomſt, utſeende och beſkaffenhet endaſt ſå länge åro främmande och underbare, ſom det klara vattnets rörelſer, hvaraf de ſamma härröra, åro obekante och oſyn-

bare. De måſta vid Sky-dragen förekommande omſtåndigheter torde ock redan af det anförda någorlunda väl kunna härledas och förklaras. För at likväl ån tydeligare begripa ſå väl ſjelfva figuren ſom inra Mechaniken af deſſe uti flytande åmnen upkommande *dragande hvirflar*, och i ſynnerhet orſaken til ſjelfva den dragande columnens håftiga omlopp och drift, ſåſom deſſe *återgående hvirflars* egenteligaſte märke och beſynnerlighet; har jag varit föranlåten at närmare granſka et annat hithörande hydrauliſkt rön, ſom ock til Sky-dragens förklarande plågar ſåſom et exempel åberopas; jag menar den beſynnerliga tratt och hvirfvel, ſom vid vattnets utrinnande genom horizontela öpningar på vida kårl, plågar upkomma, och vid deſs närmare beſkådande, i förevarande mål meddelar åtſkillig uplysning, ſom af de anförda förſöken ej med ſamma viſshet inhåmtas kan.

Fortſåttning följer härnåſt.

JOH. CARL WILCKE.

ANMÄRKNINGAR
om Fluſs-Spat;
af
CARL WILHELM SCHEELE.

§. 1.

År 1771 hade jag den åran, at til Kongl. Vetenſkaps Academien inſemma några förſök, ſom jag med Fluſs-ſpaten anſtält, hvilka ock

uti

uti Academiens Handlingar för ſamma år åro införde, och hvaruti jag beviſte, at denna ſten-artens beſtånds-delar åro kalk och en ſärſkild ſyra, ſom jag kallade Fluſs-ſpats-ſyra. Vid paſs 2:ne år derefter, ville Herr BOULLANGER, uti en liten Afhandling (*) bevifa, at denna ſyra ej vore någon annan ån ſalt-ſyra, hvilken med någon jordaktig ſubſtance ingått en noga förening. Åter en tid derefter, framkom Herr MONNET med förſök, ſom han ock på denna ſten-arten anſtält (**). Han påſtår, at ſyran, ſom jag utur Fluſs-ſpaten bekommit, ej annat år, ån Vitriol-ſyra, ſom medelſt en beſynnerlig förening (combinaiſon extraordinaire) med Fluſs-ſpaten år blefven volatiliſerad.

§. 2. Här hafve vi nu tre olika meningar om denna ſyras upkomſt, och det ſtår at förmoda, det en Natur-forſkare, ſom ålſkar Chemiſka fanningar, gerna ville veta, til hvilkendera han bör hålla ſig. Långt ifrån at enviſt förſvara mitt en gång tryckta arbete, vill jag kårteligen underſöka de hufvud-grunder, hvarpå bägge deſſe Herrar Chemiſter förſvara ſina meningar.

§. 3. Herr BOULLANGER beſtyrker ſin ſats dermed: at Fluſs-ſpat-ſyran præcipiterar ſå väl ſilfver- ſom qvickſilfver-uplösningar, och at han af det förra bekommit luna cornua, och ſedan han ſublimerat $\frac{1}{2}$ uns af det ſenare præcipita-

(*) Expériences & obſervations ſur le Spath vitreux, ou Fluor ſpa ique; par M. BOULLANGER, 1773.

(**) Obſerva ions de Phyſ. de M. l'Abbé ROZIER, Tom. X. pag. 106.

tet, bekommit Mercurius dulcis. Sant är det, at Fluſs-ſpat-ſyran præcipiterar ſilfver och qvickſilfver, hvarom jag ock har nämnt uti min Afhandling om Fluſs-ſpaten; men det præcipitat ſom fås, är ganſka litet, (ty Fluſs-ſpaten, ſå väl ſom alla mineraliſka producter af kalk, förer nåſtan altid med ſig en liten ſmitta af ſalt) och ſtörſta mängden af återſtående ſyran vill ej præcipitera förberörde metalliſka ſolutioner, hvilket dock borde ſke, om Herr Boullangers mening vore grundad. Han måſte ock hafva haft en ganſka ſtor mängd af Fluſs-ſpat-ſyran, för at kunna få ſå mycket præcipitat: ty af den del ſyra, ſom 2 uns ganſka ren Fluſs-ſpat mig gifvit, har jag allenaſt bekommit ½ drachma luna cornua: men jag ſkall viſa, huru man kan ſkilja denna lilla ſmitta af Salt-ſyran från Fluſs-ſpat-ſyra. En uti Salpeter-ſyra tilredd Silfverſolution præcipiteras med Vinſtens-alcali; detta præcipitat edulcoreras, hvarpå ſedan ſlås ſå mycket Fluſs-ſpat-ſyra, at ſyran har öfverhanden, då uplösningen filtreras. Af denna Silfver-ſolution drypes ſå mycket uti Fluſs-ſpat-ſyran, tils ingen fällning mera ſker, och då ſilas ſyran genom grått papper, derpå abſtraheras hon uti glas-retort ad ſiccitatem. Förſt öfvergår uti recipienten vatten, och derpå följer Fluſs-ſpat-ſyran, ſom öfverdrager retorten och recipienten inuti ſamt vatten-ytan, med en tjock kiſel-ſkorpa. Denna ſåledes rectificerade ſyra, kan hvarken præcipitera Silfver-ſolutionen, eller viſa ringaſte ſpår på Salt-ſyra. Om nu Herr Boullangers ſats vore riktig, borde denna ſåledes renade ſyra ju åter præcipitera Silfver-ſolutionen, emedan han tror, at,

om

om den terreſtriſka ſubſtancen kunde ſkiljas ifrån henne, den då ej annat vore, ån ren Salt-ſyra (*). Nu vete vi, at denna terreſtriſka ſubſtancen år Kiſel-pulver: kan Herr BOULLANGER af detta pulvret eller annan Kiſel och Salt-ſyra, göra Fluſs-ſpat-ſyra; ſå vil jag genaſt bifalla hans mening, men ej förr. Hvarföre löſer då Fluſs-ſpat-ſyra, blandad med Salpeter-ſyra, ej guld? Hvarföre fås ingen Mercurius corroſivus, når Fluſs-ſpat deſtilleras med Qvick-ſilfver-vitriol? Hvarföre fås intet Plumbum cornuum, når denna ſyra drypes uti en med Salpeter-ſyra tilredd Bly-ſolution? m. m. Borde icke alt detta fås, om ren Fluſs-ſpat-ſyra innehöll Salt-ſyra? At en ſtark concentrerad Salpeter-och Salt-ſyra ej utdrifvit ſyran utur Fluſs-ſpaten för Herr BOULLANGER, vill jag alt för vål tro. Hade han brukat något mindre concentrerade ſyror, eller ock vanliga diluerade Salpeter-och Salt-ſyror, ſå hade Fluſs-ſpaten helt ſåkert ſå vål blifvit decomponerad för honom, ſom för mig; ty ſom deſſa ſyror ej hafva ſå ſtark attraction til kalk, ſom Vitriol-ſyran, bör litet vatten vara med i ſpelet, och ſåledes blir Fluſs-ſpaten decomponerad, i kraft af dubbel affinitet.

(*) Expériences & Obſerv. &c. par M. BOULLANGER, p. 29. - - - Nous voyons même, qu'on peut ramener l'acide ſpatique à l'eſprit de ſel pur, & qu'il n'eſt que l'acide du ſel, combiné avec une ſubſtance terreuſe, dont il eſt très difficile de le degager. Pag. 31, ſedan han beviſt Salt-ſyrans närvaro i Fluſs-ſpat-ſyran, ſäger han: Ne reſulte-t-il pas de ces expériences, que l'acide ſpatique n'eſt au fond qu'un eſprit de ſel, qui, a notre avis, ne differe de l'eſprit de ſel ordinaire & pur, que parce qu'il eſt combiné avec une matiere, que je regarde comme terreuſe - -

§. 4. Nu kommer jag til Herr MONNET, ſom påſtår, tvårt både mot mina och Herr BOULLANGERS förſök, at Fluſs-ſpaten hvarken innehåller någon ſyra eller kalk, utan at denna ſten-arten, i förening med en tilräckelig qvantitet Vitriol-ſyra, blir volatiliſerad, hvilket då utgör den ſå kallade Fluſs-ſpat-ſyran: at reſiduum uti retorten eller det cryſtalliſerade ſaltet, ſom jag och Herr BOULLANGER kallat ſelenit, ingen ting mindre ſkall vara ån ſelenit, at detta ſaltet, ſåſom ock den ſublimerade cruſta, allenaſt behöfver mera Vitriol-ſyra, för at blifva förvandladt til Fluſs-ſpat-ſyra. Så raiſonnerar Herr MONNET. Vi hafve ſåledes en ny jord-art, ſom för Chemiſterne härtils varit okänd, men ock förmodeligen lär blifva okänd. Det måſte vara en underlig jord-art, ſom för ſig ſjelf år fix, men, jämväl utan eldens tilhjelp, ſå kan volatiliſera Vitriol-ſyran, at de båggе förenade utgöra en luft, ſom ock uti kölden behåller ſin ſpänſtighet. Än om jag tror, at Fluſs-ſpat-ſyran ej innehåller det ringaſte ſpår af Vitriol-ſyra, och at all min Vitriol-ſyra, ſom jag nyttjat vid ſådan deſtillation, ännu fins qvar uti retorten, och därſtädes förenat ſig med Fluſs-ſpatens baſis, ſamt at denna baſis år kalk? Kan jag bevisa detta, ſå måſte ju Herr MONNETS Fluſs-ſpats-theorie ramla öfver ända.

§. 5. På et uns ganſka ren och til Alcohol rifven Fluſs-ſpat, ſlogs 3 uns, noga afvägd, concentrerad Vitriol-ſyra: denna blandning deſtillerades i ſand-capell, och uti recipienten ſlogos 12 uns deſtilleradt vatten. Der-

på

på afvägdes ockſå ganſka noga 3 uns af ſamma Vitriol-ſyra, ſom utſpäddes med 24 uns vatten, hvartil ſedan ſlogs ſå mycket Lixivium tartari, ſom likaledes förut var afvägdt, tils punctum ſaturationis ganſka accurat var träffadt; hvarpå det qvarblefne lixivium Tartari åter vägdes. Då nu deſtillationen var til ända, ſom fortſattes 8 timmar, med ſådan hetta, at ej något af Vitriol-ſyran kunde med öfverdrifvas, ſönderſlogs retorten ganſka varſamt, maſſan uttogs, ſom uti glas-mortel ſönderrefs och utblandades med 24 uns vatten, derpå hälldes altſammans uti en kolf, och ſedan denna blandning hade kokat några minuter, tilſlogs juſt ſamma mängd lixivium Tartari, ſom förut til 3 uns Vitriol-ſyras ſaturation åtgått; med kokningen fortfors ännu några minuter til, änteligen förſöktes ſolutionen, och befans vara fullkomligen neutraliſerad, ty den hade hvarken öfverſkott på ſyra eller alkali, et alkali vegetabile vitriolatum, och följaktligen hade icke en droppa Vitriol-ſyra öfvergått. Sedermera utlakades med hett vatten all ſåltan, och kalken torkades, ſom då vägde $9\frac{1}{2}$ drachmer. Af denna kalk ſolverades 2 drachmer uti diluerad ſalt-ſyra, då något återſtod, ſom ej ville löſas, ſom tycktes vara odecomponerad Fluſs-ſpat, och vägde efter torkningen 9 gran. Til en del af denna ſolution ſlogs ſäcker-ſyra, ſom fälde genaſt calx ſaccharata. Uti en annan del ſlogs Vitriol-ſyra, då ſtrax föllo ſmå cryſtaller, ſom voro gips; och 3:dje delen af uplösningen evaporerades ad ſiccitatem, ſom gaf et uti luften deliqueſcent ſalt. Öfriga delen af calx aërata, lades uti betäckt digel och

brändes i ſtark eld; hvaraf erhölls riktig oſläckt kalk, ſom gaf kalk-vatten, och med kokning uplöſte ſvafvel. At anföra flera ſkäl, det baſis uti Fluſs-ſpaten är kalk, lårer förmodeligen vara onödigt. Som jag nu ock beviſt, at hela qvantiteten af Vitriols-ſyran af denna kalk qvarhålles, vore ock aldeles onödigt at anföra de förſök jag anſtält, för at ſe, om Fluſs-ſpat-ſyran verkeligen innehåller Vitriol-ſyra; men at ock kullkaſta Herr MONNETS påſtående härutinnan, vill jag allenaſt anföra några. 1) Ren Fluſs-ſpat-ſyra præcipiterar ej tung-ſpat-jordens uplösning. 2) Bly-ſolution i Salpeter-ſyra, præcipiteras ej heller. 3) Fluſs-ſpat-ſyra, med alcali tartari ſaturerad och ad ſiccitatem evaporerad, ſamt med kol-ſtybbe blandad och ſmält, ger ingen hepar ſulphuris. At förtiga, det flera ſyror åro i ſtånd at utdrifva ſyran ur Fluſs-ſpaten. Dock torde Herr MONNET ſnart finna ſig härutinnan; han behöfver allenaſt ſäga, at Fluſs-ſpaten har den egenſkapen at volatiliſeras af alla ſyror, til ock med den fixa phosphori- och arſenic-ſyran. At den uti retort-halſen och recipienten varande ſublimerade cruſta, ſåſom ock den uti retorten qvarliggande ſelenitiſka maſſan, med Vitriol-ſyra å nyo deſtillerad, helt och hållet til Fluſs-ſpat-ſyra förvandlas, kan en god Chemiſt omöjligen medgifva.

§. 6. At ån mera beſtyrka, det Fluſs-ſpaten ej hos ſig förer kalk, anförer Herr MONNET följande förſök: Han ſmälter tilſammans Alkali och Fluſs-ſpat, lika mycket af hvardera, och ſer, at denna ſtenen derigenom föga eller ingen ändring undergått; ty ſedan han åter utlutat

lutat alkaliniſka delen, har han ſolverat den uti filtro qvarblefne Fluſs-ſpaten i Salpeter-ſyra, uti hvilken ſolution han ſedan hält Vitriol-ſyra; men ſom han då icke bekommit något præcipitat, vill han dermed beviſa, at Fluſs-ſpat ej hos ſig förer kalk. Jag påſtår deremot, at alla Fluſs-ſpat-ſolutioner ſåtta gips, når Vitriol-ſyra tilkommer. Vil jag förſvara Herr MONNETS förſök någorlunda billigt, ſå torde han hafva utſpådt ſin ſolution med för mycket vatten. Men hvarföre tager Herr MONNET lika mycket Alcali mot Fluſs-ſpaten, då jag uti min Afhandling om Fluſs-ſpaten nämner om 4 delar Alcali mot en del Fluſs-ſpat? Jag har ock på ſamma ſtälle nämnt, at om Fluſs-ſpat ſmältes med cauſtikt Alcali, den förra då ej undergår någon ändring. Nu måtte det tviſvelsutan vara Herr MONNET bekant, at når Alcali uti ſtark eld hindras från ſmältning, det då blir cauſtikt, och juſt det ſker uti Herr MONNETS förſök. Helt annorlunda förhåller det ſig med 4 delar vanligt Alcali, ty då decomponeras Fluſs-ſpaten, i kraft af dubbel affinitet, och då behåller Herr MONNET ren kalk i filtro qvar. Herr MONNET tror ock, at Fluſs-ſpaten af phlogiſticerad Alcali kan præcipiteras, emedan han af deſs ſolution bekommit långt mera, faſtän blekt, berliner-blått, ån af det lilla järnet, ſom Fluſs-ſpaten innehåller, kunde förmodas. Således hafve vi nu närmare underråttelſe, hvad Fluſs-ſpat egenteligen år, nemligen en ny metalliſk jord-art; emedan man vet, at ej någon annan jord-art, ån den af metaller, med phlogiſticerad Alcali kan præcipiteras. Når en Chemiſt talar om Blod-lut el-

ler phlogiſticerad Alcali, ſå förſtår han altid ſådan lut, uti hvilken ingen Alcali prædominerar, och ſåledes fullkomligen neutraliſerad; men ſådan lut lår Herr MONNET förmodeligen ej hår nyttjat; ty jag kan beråtta, at phlogiſticerad Alcali ej præcipiterar Fluſs-ſpaten. Sluteligen ſåger Herr MONNET, tvårt mot alla dem, ſom deſtillerat Fluſs-ſpat-ſyran, at han ej har ſett, at glaſet af denna ſyra blifvit angripet. Hvar och en, ſom af denna ſyra har något ſtående i en flaſka, kan ögonſkenligen hårutinnan vederlågga Herr MONNETS mening. Således hoppas jag mig hafva beviſt, at Fluſs-ſpat-ſyran år och blir en egen ſårſkild mineraliſk ſyra.

FÖRSÖK
på några Trå-ſorters krympning uti kolnings-hetta;

af

PETER JACOB HJELM.

Utvidgning och krympning åro tvånne tilfälligheter, ſom hafva beſtåndig, faſtån ſkiljaktig, verkan på alla kroppar. Den förra viſar ſig på det ſåttet, at en kropp, af gifven ſtorlek, vid viſſa tilfällen, blir til alla ſina ſidor ſtörre, och intager ſåledes ſtörre rum, ån förut. Den ſenare ådagalågges åter derigenom, at ſamma kropp, vid andra omſtåndigheter, drager ſig på alla ſidor tilſammans, och blir på det ſåttet mindre til ſin rymd, ån han förut

ut var. Deſſe omväxlingar, ſå länge de hålla ſig inom viſs gråns, kunna de flåſte kroppar undergå, utan at på annat ſått förändras, ån hvad ſtorleken vidkommer. Men ſå ſnart de ſåttas på ſtörre prof i denna våg, upkomma både märkeligare och ſkiljaktigare verkningar.

Orſaken til ſlika förändringar år vål ingen annan, ån varmen; ty når den ökas, utvidgas kropparne, når den minſkas, krympa de tilhopa. Hvad varmen egenteligen år, och huru den ſamma verkar på kropparne, har man intil ſenaſte tider icke haft ſynnerlig reda uppå. Men uti Athandlingen om *Eld och Luft*, har Herr SCHEELE lemnat de ſannolikaſte uplyſningar, ſå vål om varmens beſtånds-delar, ſom deſs förhållande med andra kroppar. I anledning häraf, tros varmen ingå i alla kroppar, hvilka tyckas behöfva en afmått och egentelig del deraf, för at altid vara ſig like. De kunna ock deſsutom antaga ſå olika mängd af varme, at de derigenom vinna ſårſkilda och likſom nya egenſkaper. Varmen år dock icke på lika ſått tilſtådes hos alla kroppar: af några utgör han en verkelig beſtånds-del: uti andra intager han mellan-rymderna: ſomlige åter hyſa honom, til ſtörſta delen, på et ofullkomligt ſått eller likſom til hälften, och deſſe kroppar, hvarunder de eldfångde och brinnande egentligen begripas, röja icke ſynnerlig varme, förr ån han utifrån undfått, hvad i deſs ſammanſåttning ännu felar.

De förändringar af varme, ſom uti luftkretſen dageligen förefalla, åro redan i ſtånd at, i anſeende til utvidgning och krympning, mär-

märkeligen verka på kropparna, ehvad de åro uti deras naturliga tilſtånd lemnade, eller på hvarjehanda ſått, genom månniſklig åtgård, i annan belägenhet förſatte. I det förra tilſtåndet hörer ej hit at betrakta dem, och i anſeende til det ſenare, tillåter ej heller affigten, at denna gången vara vidlyftig. Det är viſt, at öfverflöd af varme utvidgar kropparnas ytor, men briſt på nödig varme, ſom kallas köld, drager dem närmare tilhopa. Metallerne gifva häruppå de tydeligaſte bevis, vid alla grader af varme, för hvilka de kunna utſättas, och hvarvid de altid, antingen af ſig ſjelfva eller med konſtens tilhjelp, återtaga ſin förra ſkepelſe. Växt-rikets tilhörigheter, hvaribland trå-ſorterne nu i ſynnerhet uptaga vår upmärkſamhet, lida ockſå tydeliga förändringar af varmens olika ſtyrka.

Den förſta åtgård, ſom luftens varme har på trå-ſorterne, viſar ſig väl igenom krympning eller på ſamma ſått, ſom vore det en verkan af kölden. Men varmen är verkeligen orſaken dertil, i det han utdrifver de flygtigaſte luft- och vattenaktiga delarna, hvarigenom de qvarblifne faſtare måſte draga ſig närmare tilſammans, och trådet ſåledes, i mån derefter, krympa. Denna ſammandragning ſker dock allenaſt til viſs högd, hvarefter varm eller kall luft föga år i ſtånd at något uträtta medelſt ökning eller minſkning af trå-ſlagens volume. För ſamma orſak har man ockſå vetat, at vid angelägna måtningar betjåna ſig af torra trå-ſtånger, hvilka på långderne befunnits lida minſta förändringen af varme och köld.

Ut-

Utſtälles åter trå för ſtarkare varme i fria luften, ſå ſvåller det verkeligen ut, faſtän det ſker för et ögnablick allenaſt, ty det förlorar genaſt ſitt ſammanhang, ſedan det fattat eld och brunnit upp. Et ſådant förhållande på elds-vågen, caracteriſerar i ſynnerhet Djur- och Växt-riket, hvars ämnen ſåledes egentligen få namn af förbrånneliga, eldfångda och eldnårande. Deremot, och då luftens tilgång, under ſlikt uphettande, antingen aldeles eller til ſtörre delen uteſtånges, båra de ſig något annorlunda åt, och trå-ſlagen frambringa, i ſynnerhet i ſenare händelſen, hvad ſom i allmänhet får namn utaf kol.

Under ſådant kolnings-arbete år väl altid befunnet, at veden krymper; men få vida veterligt år, har vidare underſökning derom icke blifvit anſtäld. Det tycktes derföre vara nöjſamt och gagnande, at få närmare uplysning om krympnings-lagarne under kolningar, til hvilken ända följande förſök anſtälltes, uti Herr Aſſeſſoren och Riddaren Rinmans Prober-kammare.

Uti en Järn-retort inpackades, ſå tått ſom möjligt var, 4 ſlags trå, både rå och torra, alla uptäljde och hyflade i lika ſtora ſtycken, af 10 tums långd, 1 tums bredd och $\frac{1}{4}$ tums tjocklek, nemligen:

1) 2 Stycken af torr Ek, vägde hvartera 511 aſs.
2) 2 Stycken af rå Ek - - - - 408 -
3) 2 Stycken af torr Björk - - - 511 -
4) 2 Stycken af rå Björk - - - 505 -
5) 2 Stycken af torr Tall - - - 436 -
6) 2 Stycken af rå Tall - - - - 345 -

7)

7) 2 Stycken af torr Gran - - - 363 afs.
8) 2 Stycken af rå Gran - - - 361 -

Retorten lades derefter in uti vindt-ugn, och förſägs med behörig anſtoſs af tackjärn, mellanglas och recipient. Sedan eldning med kol varſamt blifvit börjad, och retorten kändes få varm, at den inneſlutne luften kunnat gå ut, hölls denne anſtalt få tåt, ſom den ſpånſtiga röken ville tillåta. Under ſmåningom tiltagande hetta, ſom i 4 timmar påſtod, ſyntes Retorten ſom knappaſt glödga, och lemnades derefter at tillika med ugnen afſvalna. At närmare beſkrifva, hvad härvid i recipienten öfvergått, eller huru det ſig i öfrigt förhållit, är både utom närvarande ändamål, och derjämte mindre upplyſande, efterſom det utgjorde en blandning af flera trå-ſlags vatten, tjära, trå-ättika, m. m. och vidare derom kan läſas den af Herr Bergs-Rådet Baron Funck år 1748 utgifne Beſkrifning om Tjäru- och Kolugnars inrättande.

I det ſtället förtjänar det närmare granſkas, at de raa trå-ſtycken alla varit under lika rymder låttare, än de torra af ſamma ſlag. Detta ſynes vid förſta påſeendet ſtrida emot all förfarenhet, ſom nogſamt intygar, at rå ved är tyngre än lika mycket torr. Härvid bör ſkillnad göras på ſådan ved, ſom nyſs blifvit fälld, i hvilken den tunga växt-ſaften ännu inneſlutes, och på den ved, ſom efter fällningen behörigen varit någon tid uplagd, men ännu icke hunnit fullkomligen torka. Den förra är otvifvelaktigt tyngre än den torra, och må til åtſkilnad kallas *Färſk* ved. Det ſenare ſlaget,

get, ſom kan få namn af *Seg-rå*, måſte, i mån efter torknings-graderne blifva alt låttare och låttare, ånda til deſs det intet vidare krymper eller förlorar i vigten, af den varme, ſom luften kan hyſa och meddela. Således år wål et ſtycke ſeg-rått trå ofelbart tyngre, ån et lika ſtort ſtycke tort trå af ſamma ſlag, når de uptåljas och genaſt wågas. Men om någon tid ſedan går förbi, torkar det ſeg-rå ſtycket och befinnes mer och mer låttna, ånda til deſs det blifver wål tort.

Sådan var ockſå händelſen wid denna wågning: ty ſedan trå-ſtyckena den ena dagen blifvit förfärdigade, lågo de i warmt rum til den andra, då de wågdes och kolades. Men ſkillnaden i vigten imellan Eken N:o 1 och 2, ſamt imellan Tallen N:o 5 och 6, tyckes wara för ſtor, at enſamt ſkylla på denna orſak, i följe hwaraf man eljeſt ſkulle ſåga, at N:o 2 och 6 warit mera rå, ån N:o 4 och 8, och följaktligen mer utdunſtat. Men utom det, at Snickaren icke kunnat bringa alla ſtycken til högſta likhet, få beror wedens tyngd på många andra omſtåndigheter, ſom nedanföre omtalas, och hwaribland ſjelfwa torknings-graden och ſättet göra ganſka mycket til ſaken. All wed hyſer mycken luft uti ſig, och når den borttages, få ſjunker den torraſte wed ſom bly til bottnen, om den legat i et watten-glas under luft-pumpen. Den wed, ſom blifvit ſtarkt och wåldſamt torkad, måſte således innehålla mer materia under ſamma rymd, och följaktligen wara tyngre ån den rå.

Til bewis at föregående anmärkningar äro grun-

grundade, hafva följande helt färska Trä-sorter, tagne i Junii månad, detta år 1779, blifvit hydroſtatice vägde, nemligen:

	Gr. Spec.	Vigten af 1 cub. fot.
1) Rå Ek, af tjock telning,	0,988 -	$60\frac{1}{16}$ ℔.
2) Rå Björk af ordinairt trå,	0,828 -	51 —
3) a) Rå Tall, närmaſt kärnan,	0,934 -	$57\frac{1}{2}$ —
b) dito, närmaſt detta års ſaf-ring på ſamma Tall,	1,018 -	$60\frac{3}{4}$ —
4) Rå Gran, af ordinairt trå,	0,859 -	$52\frac{7}{8}$ —

Vid denna förråttning märkes, at Ek-pinnen ſönk til bottnen i glaſet, ſå ſnart han ſläptes uti vattnet, men föll icke horizontelt ned, utan ſtod perpendiculairt, med ena åndan emot glasbottnen. Deremot ſönk Tall-pinnen 3) b) jämnt ned til bottnen.

Sedan ſamma Trä-ſtycken legat 2 dygn i ſvalt rum, där Solen icke kom åt dem, vägdes de å nyo emot vatten, och befans:

	Gr. Spec.	Vigten af 1 cub. fot.
1) Rå Eken, - - - - -	0,852 -	$52\frac{1}{2}$ ℔.
2) Rå Björken, - - - -	0,759 -	$46\frac{3}{4}$ —
3) a) Rå Tallen vid kärnan,	0,575 -	$35\frac{1}{2}$ —
b) - - - - ytan, -	0,523 -	$32\frac{1}{4}$ —
4) Rå Granen, - - - -	0,594 -	$36\frac{5}{8}$ —

Alla hade nu märkeligen krympt och flöto på vattnet. Men til vidare uplysning blefvo de, efter 3 andra dagars förlopp, återigen vägde, då räkningen ſå utföll:

1) Rå

	Gr. Spec.	Vigten af 1 cub. fot.
1) Rå Eken, - - - - - -	0,824 -	$50\frac{3}{4}$ ℔.
2) Rå Bjórken, - - - - -	0,690 -	$42\frac{1}{2}$ —
3) a) Rå Tallen vid kårnan,	0,510 -	$31\frac{3}{8}$ —
b) - - - vid ytan, -	0,505 -	$31\frac{1}{8}$ —
4) Rå Granen, - - - - -	0,586 -	$36\frac{1}{8}$ —

På detta sättet minskas egenteliga tyngden efter hand, til dess den omsider inträffar med den, som för torra trå-sorter är befunnen, och här til jämförelse införes:

	Gr. Spec.	Vigten af 1 cub. fot.
1) Gammal Ek, torr - - -	0,724 -	$44\frac{5}{8}$ ℔.
2) Torr Bjórk, 20 år gammal,	0,552 -	34 —
3) a) Torr Furu, utur 100 års gammalt panel, - - -	0,543 -	$33\frac{1}{2}$ —
b) Torr Tall, helt hvit, -	0,404 -	25 —
4) Torr Gran, - - - - - -	0,518 -	$31\frac{7}{8}$ —

Hos Herrar Muschenbroek, Triewald, m. fl. som lemnat oss listor på egenteliga tyngden af flera slags trå, finnes esomoftast mycken olikhet i dess bestämmande för et och samma slag. Det kan ock icke annars vara, emedan denne tyngd beror af så många tilfälliga omständigheter. Trädets ålder; årstiden, når det tages; olika ställen på et och samma träd; jordmånen, där det växt; beståndsdelarnas proportion; torknings-grad, och sättet at torka trädet, m. m. bidraga hvar på sit sätt til denna åtskilnad. At vidare gå in uti undersökning om alt detta och de flera anmärkningar, hvartil i det föregående gifves anledning, men som föga ännu varit påtänkte, så vida mig bekant är, blefve för vidlyftigt och för vida

ſkildt ifrån min föreſats, den jag redan nog långt öfverſkridit.

Det torde likväl ännu få nämnas, at då ved får länge ligga i vatten, bulnar han ut och blir omſider ſå tung, at han ſjunker. En torr ſvamp flyter på vattnet, men då han inſupit vatten, ſom utkört luften, ſjunker han til bottnen. Tort trå fordrar längre tid at ligga i vatten, innan det bulnar och blir ſurt, än et rått eller färſkt. Det är ock befunnet, at halftort trå, ſom lägges i vatten någon tid, torkar långt fortare och fullkomligare, når det ſedan uptages, än om det ſtåndigt legat til torknings i luften. Når ſådant i akt tages, bidrager det ofelbart til trå-varors förbättring och fullkomlighet. Deraf läres jämväl, at det ej är förſigtigt at i vatten upblöta giftnade hjul och dylikt, ſom deraf ſedermera i luften ſtarkare ſammandraga ſig. Men jag måſte begifva mig til kolnings-förſöket, ſedan kolen haft ſå god tid at ſläckas.

De inlagde trä-ſtycken befunnos nu alt igenom kolade, men hade ſlagit ſig något vinda, i ſynnerhet de rå. Dock märktes ingen ſkillnad i kolens täthet och deraf beroende godhet, imellan den rå eller torra veden. Men imellan trå-ſorterne var den ſå mycket märkeligare. Där hettan varit ſtark, hade grankolen ſvållt ut, ſå at de intogo ſamma, om icke ſtörre rymd, än förut; men på ena ändan, ſom varit längſt ifrån elden, voro de täta och jämna. De hade ockſå därſtädes krympt, lika ſom de andra kolen. Häraf finnes, at ſå ſnart granveden får ſtarkare hetta, än til deſs kol-

kolning behöfs, gifver han löfa och fladdriga kol, hvarföre man, vid defs inresning i milor ibland annan ved, bör vara förfigtig, om goda kol fkola erhållas. Ek-kolen voro dårnåft mycket löfa och pipiga, och ankommer på vidare förfök, om Ek kan gifva båttre kol, hvilket fynes troligt, om eld-gråden derefter lämpas. Det famma gåller ock om gran-kolen, då de kolas enfame. I ftarkare hetta hade Tall-kolen knapt kunnat bärga fig. Men deremot voro Björk-kolen väl behållna och ganfka täta. Björkträdet vifar fig härmedelft vara et faft trå, fom innehåller mindre flygtiga och tjåraktiga delar ån Tall och Gran.

För fammanhanget fkull med det föregående, och för at gifva anledning til vidare granfkning, åro deffa kol vägde i vatten, tillika med flera allmänna flag, fom tagits i kol-bodarne, hvaröfver följande lifta torde få anföras:

	Gr. Sp. emot vatten.	Vigten af 1 cub. fot.
1) Ek-kol efter prof-kolningen,	0,256	15¾ ℔.
2) a) Björk-kol af aldrabåfta flag,	0,573	35¼ —
b) dito af vanlig godhet,	0,453	27⅞ —
c) dito efter prof-kolningen,	0,507	31¼ —
3) a) Goda Tall-kol, vid ytan på trådet,	0,264	16¼ —
b) dito vid kårnan af famma tråd,	0,315	19⅜ —
c) dito efter prof-kolningen,	0,277	17 1/16 —
4) a) Goda Gran-kol,	0,272	16¾ —
b) dito efter prof-kolningen,	0,294	18⅛ —
c) dito dito af de fladdriga,	0,218	13⅜ —

Utan at långre uppehålla mig härvid, går

jag tilbaka til kolnings-förfóket, och anmärker förft den fkillnad i vigten, fom efter kolningen fans imellan rå och torr, famt imellan hvardera ftycket af famma flags ved. Men förrän något vifst förhållande kan häruti upgifvas, måfte flera förfök i denna väg göras. Imedlertid är, genom et medeltal af de tvånne kolade ftycken, vigten utfatt för rå och torr ved, uti följande tafla, fom tillika utvifar få väl fkillnaderna i vigterna, fom mängden af erhållne kol, jämte vedens förluft under kolningen, de tvånne fiftnämnde omftändigheter efter proCent uträknade:

	Medeltal af 2 ft:s vigt.	Skillnad imel. 2 ft.	Procent af erhållne kol.	Procent af vedens förluft.
1) Torr Ek	157 afs	10 afs	$30\frac{1}{2}$ -	$69\frac{1}{2}$ -
2) Rå Ek -	121 -	8 -	$29\frac{1}{2}$ -	$70\frac{1}{2}$ -
3) Torr Björk	$131\frac{1}{4}$ -	$6\frac{1}{2}$ -	$25\frac{1}{2}$ -	$74\frac{1}{2}$ -
4) Rå Björk	$118\frac{1}{2}$ -	1 -	$23\frac{1}{4}$ -	$76\frac{3}{4}$ -
5) Torr Tall	106 -	4 -	$24\frac{1}{4}$ -	$75\frac{3}{4}$ -
6) Rå Tall,	92 -	2 -	$26\frac{1}{3}$ -	$73\frac{2}{3}$ -
7) Torr Gran	$95\frac{1}{2}$ -	1 -	26 -	74 -
8) Rå Gran,	100 -	8 -	$27\frac{2}{3}$ -	$72\frac{1}{3}$ -

Här af kan väl inhämtas, huru mycket kol hvart och et trå-flag gifver, famt hvad fom deraf bortgår under kolningen. Men huru oväkert det är, at af et enda förfök fluta til något vifst, angående kol-mängden efter vigt, halva andra prof ådagalagt. Ty torr Björk-ved gaf några och 30 proCent kol, och torr Tallved allenaft $21\frac{2}{3}$ proCent, bägge flagen fårfkilt kolade. Denne fkiljaktighet beror både på vedens olika befkaffenhet och på eld-graden, til

hvil-

hvilken kolningen drifves. Samma omſtändigheter, ſom kunna bidraga til förändring uti trå-ſorters egenteliga tyngd, måtte ock förorſaka, at veden kan gifva mer eller mindre kol, faſtän kolnings-hettan altid medgifves den ſamma. Således är det ej underligt, at ſamma ſlags ved ej altid ger lika mycket kol.

Af föregående förſök kan väl icke med viſshet dömas, om rå ved, ſådan ſom under det namnet ofvanföre begripes, är lika tjänlig til kolning, ſom den torra. Men i allmänhet kan med ſäkerhet påſtås, at rå ved ger ſämre kol, ånſkönt den icke ſkulle briſta i myckenheten, i jämförelſe emot den torra. *Torr* ved är ofelbart den bäſta til kolning; den *rå* kan i nödfall och med förſigtighet brukas; men *färſk*, och ännu mera *fur* ved borde aldrig, utan ſärſkildt ſtraff, få inreſas i mila, utom den ſkada, ſom en ſådan vårdslös egare lider af dåliga kol.

Den i taflan upgifne kol-procenten förmodas vara tämmeligen ſäker at i allmänhet hålla ſig vid, då ej annat ändamål ſökes, än at få någorlunda kunſkap häruti. Och ſom detta uträknings-ſätt, at af vigten på veden döma til kolens mängd, hvilka ockſå böra vägas, i daglig utöfning icke kan nyttjas, ſå måſte andra utvägar förſökas, at komma denna ſanning närmare.

At trå krymper under torkningen, ſamt åfven under kolningen, är redan omtalt. I det ſenare inſtämma alle Kolare, och kan med ögonmåttet ſkönjas, då vidden af en nyfs inreſt mila jämföres med deſs ſtorlek efter kol-

ningen. Men ännu är icke utrönt, så vida jag vet, om denna krympning sker lika åt alla leder af trädet, eller huru stor den i alla händelser och hos hvarje tråslag är. Af kolmilors sammandragning kan ingen ting visst häruti låras, emedan de så gleft inrefas, och flere svårigheter sig dervid yppa. At derföre komma til någon visshet, voro alla trä-stycken, som til kolning ämnades, tagne til viss upgifven storlek, hvilken för jämnhetens skull är uträknad i sextonde-delar af en Svensk verktum. Längden af hvardera stycket blir således 160, bredden 16, och tjockleken $\frac{4}{16}$-dels tum, hvadan innehållet eller soliditeten af hvar träpinne utgör 10,240 sextondels cubic-tum, innan kolning derå började. At jämförelse dermellan och det cubic inrymme, som efter fullåndad kolning är i behåll, förmodas någon säker utväg, eller åtminstone säkrare än hittils varit nyttjad, kunna härledas, at af vedens mängd fluta til den myckenhet goda koi, som deraf bör väntas.

Det medgifves gerna, och det lårer snart visa sig, at denna upgift åfven, vid utöfningen, har sina ofullkomligheter. Men derat lider den ej någon ovisshet, i anseende til den grund hvarpå den är bygd, och genom flitiga rön kan all erforderlig säkerhet häruti vinnas. Imedlertid intages här följande sammandrag af de kolade trä-styckens förhållande, i anseende til krympning och den qvarlemnade kolade massan, som hos alla var i helt och oafbrutet stycke:

1) Torr

	Efter kolningen, längd,	bredd,	tjockl.	rymd,	Procent af förluften, längd,	bredd,	tjockl.
1) Torr Ek	136	12	3	4896	15	25	25
2) Rå Ek	140	14	3	5880	$12\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	25
3) Torr Björk	138	12	3	4968	$13\frac{3}{4}$	25	25
4) Rå Björk	132	12	3	4752	$17\frac{1}{2}$	25	25
5) Torr Tall	130	12	3	4680	$18\frac{3}{4}$	25	25
6) Rå Tall	130	12	3	4680	$18\frac{3}{4}$	25	25
7) Torr Gran	136	12	3	4896	15	25	25
8) Rå Gran	138	14	4	7728	$13\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	---

Genom detta förſök är ſåledes ådagalagdt, at trå under kolningen krymper i alla dimenſioner, ehuru icke lika i dem alla. I längden har nåſtan hvart träſlag lidit ſin ſärſkilda förminſkning, och år troligt, at den altid blifver olika, efter hvarje trå-ſorts art och ſammanſättning, utom den ſkiljaktighet, ſom olika eldgrad på ſamma ſlags trå kan åſtadkomma. Förluſten i bredd och tjocklek år hos dem alla lika ſtor, nemligen $\frac{1}{4}$ i hvardera, ty hvad undantag rå Eken och rå Granen deruti göra, kommer af deras utſvållning, för hvilken oart Gran-kolen altid varit kände och mindre värderade.

Denne omſtåndighet, jämte längdernes olikhet, förorſakar väl någon ſkiljaktighet i de erhållne kolens rymd. Men ingendera delen hindrar, at icke deſs förminſkning efter kolning hos alla träſlag, kan anſes för något mindre ån halfva cubic-innehållet af veden. Det torde väl vara ſkillnad på den ved, ſom kolas i ſlutna kårl, där hettan enſam agerar, och på den ved, ſom kolas med drag, dår luften omedelbart inſtrömmar at upvåcka hettan, hvilken af kol-veden, åtminſtone til någon del, måſte underhållas, hvaremot annat bränſle i för-

ra fallet dertil användes. Men vid kol-handteringen i ſtort, vil man dock antaga, at kolen böra utgöra hälften af vedens rymd, hvarmed Herr Directeuren von STOCKENSTRÖM, uti ſin beråttelſe om kolningarna i Neder-Ungern, fullkomligen inſtämmer. Ty då arbetet därute går väl och om ſommar-tiden anſtälles, förhåller ſig kolens rymd til den inreſte vedens, ſom 1 til 2, men om vinter-tiden, ſom 7 til 16. Häraf låres, at vinter-kolningar åro ſämre, ån de, ſom göras om ſommaren, och böra de förra derföre afläggas. Men orſaken til ſådan olikhet år, ibland fiera tilfälliga, hufvudſakligen den, at kall luft ger ſtarkare drag och friſkare eld, ån varm luft, hvarföre det altid går båttre i Hyttor och andra blåſter-ugnar om vintren, ån om ſommaren. Vid kolningar åter, ſom ſkola gifva goda kol, åſtundas deremot långſam och jämn hetta, hvilken om ſommaren båſt erhålles.

Hvad ſkillnad ſom rå ved undergår i ſammandragning under kolningen, i jämförelſe emot den torra af ſamma ſlag, inhämtas båſt af ſjelfva tabellen, och förtjänar ej at vidlyftigare förklaras, emedan deraf icke något viſt förhållande ånnu kan utletas.

Af det, ſom hittils blifvit anfördt, kan den otvungna följd dragas, at om det vore möjligt inråtta en Mila, t. ex. om 16 cubic-ſammars innehåll, af et enda ſtycke trå, och det ſamma til alla delar väl och jämnt igenomkola, ſå borde deraf erhållas 8 cubic-ſammar kol uti et ſtycke. Efter närvarande tiders författningar om kol-måttet, bör en kol-tunna innehål-

hålla 6300 cubiſka decimal-tum, i följe hvaraf, 8 cubic-famnar kol ſvara emot $274\frac{1}{4}$ tunnor eller inemot 12 ſtor-ſtigar om 24 tunnor hvardera. Således har, efter detta räknings-ſätt, en cubic-famn ved gifvit i det närmaſte 18 tunnor kol, eller juſt ſå mycket, ſom Kongl. Förordningen om Allmänningars taxering utſätter för et Stafrum ved, af 27 cubiſka alnars innehåll.

Men ehuru detta tyckes ſtämma mycket väl öfverens, ſå möter genaſt den ſvårigheten, at det år omöjligt framſkaffa och kola en ſolid Mila, ſamt bekomma hela kol-ſtycken, lika ſtora med en tunna eller annat mått, hvaraf vil följa, at detta måtnings-förſlag, ſåſom oſåkert, åfven ogillas. Det år viſst, at en Mila inreſes af många ſtockar, ſom ſtållas ſå gleſt, at det intet går an af deſs cubiſka innehåll ſluta til den kol-mängd, ſom deraf bör erhållas, ſå framt ej afräkning göres för mellan-rummen, hvilken dock ej annat kan, ån blifva oſåker. Mil-veden måſte derföre altid upläggas i Stafrum, innan den inreſes, når man vill anſtälla dylika jämnförelſe-förſök; och vid ſådan upmåtning både kan och bör ſå mycken aktſamhet brukas, medelſt ſmå veds inläggning imellan den grofva, at ſoliditeten af vedſamnen kan anſes för fullkomlig.

Sedan åter Milan år kolad och ſläckt, böra de kolade tråden, om alt gått väl, finnas ſtående tått utmed hvarandra, i ſamma ordning och lika hela, ſom de inreſtes. Det kan derföre icke blifva ſvårt at måta och uträkna innehållet af en ſådan Mila, och det ſamma med

vedens rymd jämföra. Det är fant, at man i de fläfte Bergslager utrifver Milorna, famt at de fällan gå få väl, at de behålla en jämn och ordentelig fkapnad. Men i förra händelfen, bör måtningen fke, innan utrifning gär för fig, och behörig afräkning göras för jord och ftybbe, fom betäcker Milan; och i fenare fallet, mäfte man lägga mera flit vid kolnings-arbetet, om ändamålet fkall vinnas.

När den konften blir mera allmän och vedertagen, at medelft dämning fläcka Milor, hvaruppå, jämte Kolare-konftens förbättrande, i åtfkillige Bergslager under Nora Bergmäftaredöme, med flit arbetas, blir det icke allenaft lättare och fäkrare at måta Milorna, emedan ftybbet då kan utan fara aldeles bortrenfas, utan kolen blifva ock mera hela och ofkadde. Huru vida det är fant, fom förfarne Bergsmän påftå, at kol efter dämda Milor, fom blifvit förgfälligt aktade för all våta, icke äro fä goda eller kunna draga fä mycket malm på Masugnen, fom kol efter utrifna milor, där vatten ymnigt och omedelbarligen gjutes på dem, medan de ännu äro heta; det lemnas för denna gången derhän, fäfom en fak, hvilken bör närmare underfökas, innan man tager fig före at utreda orfakerna dertil, hvilka dock icke tyckas vara långt borta.

Imedlertid och för at komma tilbaka til Kol-milornas måtning, tyckes ingen ting hindra, at ju de ockfä, efter kolning, för fullkomligen folida kunna anfes, hvadan ockfä jämförelfen imellan kolen och veden mäfte blifva både möjlig och pälitlig, famt inträffa

med

med den upgifne krympnings-lagen. Någon olikhet kan väl härvid upkomma, och infinner ſig äfven verkeligen, förmedelſt den ſvällning, ſom kolen uti Milorna undergå, och hvaraf Herr Aſſeſſoren och Riddaren RINMAN funnit hända, at en tunna kol, i ſynnerhet af Gran, ſvarat emot en cubic-aln mil-ved. Men alt detta beviſar ej annat, än at kolningar i ſtort, icke i allmänhet frambringa ſå goda och fullkomliga kol, ſom prof-kolningen uptedt, hvilket den anförde liſtan på kols egenteliga tyngder nogſamt ådagalägger, hvaråſt äfven inhämtas, at ſtora kolningar kunna gifva kol, ſom äro ſå concentrerade, at de i vigten likna, och ſtundom öfverträffa ſjelfva trädet, hvaraf de äro kolade. Och om ſådana Milor blifvit noga upmåtte, tviflar jag icke, at ju det upgifne måtnings-ſättet blifvit ſtadfäſtadt.

När utrifna Kol-milor måtas med Tunnor, Skrindor eller Stigar, kan ej annat hända, än at mycket mer kol, än nu utſatt år, erhålles. Ty ju mer kolen ſönderdelas, ju ſtörre rum intaga de; och kan denna olägenhet icke aldeles förekommas, faſtän Milorna ſläckas genom dämning. Häraf, jämte kolens utſvällning, kommer det, at alla upgifter, ſom innehålla uträkningar öfver kols och veds mycken-het, ſå mycket öfverſtiga halfva innehållet af den kolade veden. I allmänhet anſer man det för vinning, at få ſtort Stig-tal kol utur en Mila: men det tviflas mycket, om kolens godhet dervid altid bibehålles. Tvärtom, tyckas de böra förlora ſå mycket af ſin naturliga ſtyrka, ſom de öfverſtiga hälften af den kolade ve-

vedens rymd, ehuru det tillika medgifves, at få ſtarka kol til alla behof i Bergs-rörelſen icke behöfvas.

För öfrigt och om kol ſkulle med måtkårl jämföras emot veden, kan genom upmärkſamhet utrönas, huru mycket för ſvållning och mellanrymd bör afräknas i cubic-innehållet af hvarje tunna eller annat mått. Och når kolningar i ſtort ſedermera blifvit med tilbörlig aktſamhet anſtållde, hvilket i anſeende til milvedens och kolens tilförlåtliga upmåtning icke ännu kan ſågas vara upgifvet, få förmodas, at den anförde krympnings-lagen, under vårdſam kolning, ſåſom grund til jämförelſe imellan ved och kol, äfven hos oſs ſkall blifva ſtadfäſtad, och ſanningen derigenom få nära träffas, ſom möjligt år och behöfvas kan.

Om en ſårdeles Maſk, ſom liknar ſprutor, och gör Hydatides eller Vattu-hölſor i Norſens inälfvor;

af

ANTON MARTIN Rolandsson.

År 1771 om höſten, ſändes til Kongl. Academien några i glas förvarade Vermes, tagne utur Lakens *(Gadus lota)* inälfvor, dem jag ock året förut funnit hos Norſen *(Oſmerus)*; ty utom de trådlike Maſkarne i våder-blåſan, ja i ſjelfva hufvudet, har han deſſa, ſom ſitta in i tarmarne faſt med en liten utſträckt näbb *(roſtellum)* på ändan. De blefvo ſände til ſalig Herr

Herr Archiatern och Riddaren von Linné, ſom om dem ſå utlåt ſig: *Maſkens ſå kallade Sipunculi åro beſynnerliga, ſom hånga faſt, och torde han vara et nytt genus.*

Jag vet icke, om deſſe Maſkar ſedan blifvit uptagne eller nämnde uti Syſtemat. Naturæ, Edit. XIII.; men d. 8 Maji 1777, fann jag dem, efter närmare granſkning, all upmärkſamhet värde; ty de göra Hydatides eller vattu-hölſor i fiſkens inålfvor, och tillika ſåſom vattuſot i buken; ty på ſådana nyſs fångade Norſar, kännes magen blöt och ſlak; men på friſk fiſk kändes magen hård. Maſken åſtadkommer vattu-blåſorne ſåledes, at fingerformige eller lancett-like utſkott ſes på inteſtina craſſa, då inom Lamina Peritonei eller in Cellulis af Tela celluloſa, märkas, helt ſmå oval-formige kråk, af 2 à 3 liniers långd, hvilka på den öfra *runda* ändan ega 2 röda eller roſtfärgade puncter, fåſtade til et roſtellum, eller en liten näbb.

Blåſorna åro hvita och genomſkinliga, ſå at deſſa kråk utanpå dem kunna ſes, huru de ligga inlindade. Då blåſorna upſkåras, förlångas deras kroppar, ſå at de ſe förſt platta ut, ſåſom Tæniæ och band-maſkar *(Faſciolæ)* äfven articulatæ; men ringarne blifva ſedan oſynligare, då kråken antaga en cylinder-form. Då man ſlår Sprit på dem, blifver kroppen ockſå af ſamma form i en haſt, dock altid med näbben i tarm-hinnan fåſtad.

De blifva, ſom ſagt år, runde eller cylindriſke, ſåſom Lumbrici eller Aſcarides, med något tecken til ringar, faſt omärkelige. Dock at de åro dår, ſynes af hans invårtes ſtructur, hvar-

hvarigenom han kan indraga eller förkorta kroppen, så at han på de större vål kan gå utsträckt til en tums långd. Han måste hafva den ställningen, om han skulle få rum i så små tarmar, som Norsens. De större Maskarne ses längs efter, där inteſtina skåras, fasthäftade, så många som där kunna rymmas, med et Rostrum eller en nedbögd näbb, likſom på Inſectet Curculio. Afſöndrade från tarmen, beſtår deras hela rörelſe icke i motus localis, at han nemligen skjuter fram kroppen eller flyttar rum, ſaſom Lumbrici, Aſcarides och Faſciolæ, m. fl. utan på ſtället där han ligger, indrager eller utſträcker han honom. Andre Maskar qvickna vid, af påſlaget varmt vatten, och döfvas af kalt, men denne är lika nögd, och vill häldre röra ſig i kalt vatten. Bläſorna åro ock altid med ſlem omgifna.

Näbben kan han uti kroppen ingömma eller utſträcka, hvilken til ſitt täſte innanföre, hyſer tvänne röda tubercula, ſom åro de ſamma, hvilka man hos ungarne redan anmärkt.

Hela formen, (ſe Fig. I. Tab. II.) kan anſes för en ſpruta, med en pip på öfre ändan: den nedre är afſkuren, öppen. Kroppen hanterad, kännes blöt, är från extremitate poſteriori vidare, och ſtörſt vid näbben, ſamt likſom upblåſt, ſå at det ſynes ſom vore näbben hans pipa, hvarmed han både ſticker och ſedan upblåſer tarmarne.

Maſken är nog allmän både hos Laken och Norſen, men dock icke alla årstider ſynlig, ty d. 27 April 1778, då efter iſens afgång Nors

fån-

fångades, ſom ock den tiden plågar åtas af Allmogen, emedan han då har mindre vidrig luckt, upſkuros åtſkillige, hvilkas tarmar hade dylika fingerformiga utſkott, men ſågos i förſtone inga Maſkar, ej heller kunde de röda nämnde puncterne vid näbben uptäcka dem. Några voro dår likväl, men emedan de ſågo helt hvita ut, lika med tarmen, kunde de ej, förr ån efteråt, igenfinnas, då något Spiritus vini ſlogs på dem.

Mot ſommar-tiden, då Norſen luktar vårſt, åfven ſom Laken, når tarmarne ſe ſaffransfårgade ut, finner man dem båſt, och troligt år, at de jämte vattu-ſoten, ſom de hos fiſken åſtadkomma, åro orſaken til den vidriga lukt, ſom både Norſen och Laken har om ſommaren och höſten, då de ej gårna förtåras, men håldre om vintren eller förſt om våren, då luckten är mindre ſtrång.

Några Auctorer hafva hos andra djur funnit dylika Hydatides och Maſkar, ſom dock tyckas vara af åtſkilliga ſlag. Den ſom förſt gjordt ſådant bekant, ſynes hafva varit Edvard Tyson, i *Philoſ. Transact.* N. 193. p. 506. Han kallar dem *Lumbrici Hydropici*, och har funnit ſådane uti inålfvor på vattuſiktiga Får.

Herr Profeſſor Pallas, i Miſcellan. Zoolog. förer *Hydra Hydatula* til Genus Tæniæ, ſom ſkal finnas i Svin och Får: jämvål et ſlag, ſom han ſett uti lefren på Möſs, hvilka dår ock göra ſådane Hydatides. Uti Stralſundiſches Magazin, 1. Styck. för år 1767, omtalas ock några ſådane Maſkar, ſom med Microſcop

ſed-

ſedde, ſkola hafva en krans af tentacula omkring munnen, hvarmed de ſuttit faſt vid vattu-blåſorna.

Man finner hos Herr DOHADSCH, *de Inſectis marinis*, några beſkrefne, dem han kallar *Syrinx*, af den likhet de haſva med ſprutor; och hos Herr von LINNÉ, en *Saccatus*, qua animal includitur. Men min maſk tyckes vara annorledes. Beſkrifning på Latin torde göra honom tydeligare.

DESCRIPTIO.

CORPUS molluſcum, albo flaveſcens, vel album, teres, ab extremitate poſtera ſenſim latius, obſolete articulatum, hinc totum in & retractile. *Cauda* truncata, *Vertice* gibbum, ſubtus velut inflatum, quo *Os* vel *Roſtellum* paulo inflexum e vagina exſerit, intra cutem retractile, ſubtus papillis rubris ad latera ſulcitum; a duarum vel trium linearum, ad pollicis latitudinem ſe pandit, nullo alio motu locali donatur. Ore affixum inteſtinis adhæret. Tanquam Aſcidia LINNEI, e ſiphone aquam ſpargere videtur.

FOETUS, ovali plano corpore, in lamellis Peritonei nidulantur vel in ſacculis, ubi in parte obtuſa vel antica Os vel Roſtellum, papillis rubris inſtructum, ſine oculo armato per ſacculos transparet: in junioribus papilli albeſcunt.

Spiritu illis ſuperfuſo, mox corpore cylindrico videntur, ſemper tamen ore affixi ac penduli, adultiorum more, qui ſeneſcendo ſicut emorituri loca inteſtinis libera occupant, nidos-

dosque seu faeculos, ut mihi videtur, sobolis causſa quasi constructuri.

ANMÅRKNINGAR
vid
Herr MARTINS *Rön, rörande en besynnerlig Maſk hos Norſen;*
af
ERIK ACHARIUS,
Med. Candidat, Kongl. Vet. Acad. Åmne-Sven.

Då jag, på Kongl. Academiens anmodan, ſkulle gifva ritning på den beſynnerliga Maſk, ſom Herr MARTIN hos Nors och Lake uptäckt och beſkrifvit, mötte mig ej allenaſt någon ſkiljaktighet hos detta, förmodeligen ſamma kråk, utan jag har ock funnit några andra Maſkar hos Nors, ſom förtjena en nogare upmärkſamhet, och har derföre trott mig böra med fårſkilda anmärkningar för Kongl. Academien redogöra.

Den ſkiljaktighet, ſom jag nämnt, från Hr MARTINS Maſk, beſtår dels och förnämligaſt i en hop taggar, hvarmed deſs ſå kallade Roſtrum öfver alt år beväpnadt, och ſom ganſka tydeligen kunna ſes Tab. II, Fig. 2. där djuret ſinnes aftaget genom Microſcop; dels i ſättet, huru detta Roſtrum kan af Maſken röras.

Kroppen har annars, ſom Herr MARTIN behagat ſäga, en ſprut-lik form, dock ſå, at framdelen vid baſis roſtri är något tjockare,

aftager ſmåningom emot ändan, och liknar ſåledes nårmare en tapp *(fuſiforme)*. Den öfre delen af Maſken, eller deſs roſtrum, år af en rått beſynnerlig art; förſt, i anſeende dertil, at det ſamma ifrån ſin ſpets, ſom dock är något trubbig, kan indragas inom ſig ſjelft, icke annorlunda ån ſom ſker med Tentacula hos några af Blöt-maſkarna *(Mollusca)*, ſåſom Limax &c., ſedan för deſs ſmå nedböjda taggar, hvarmed det öfver alt i en ſned ordning är beſatt. Med deſſa taggar håller Maſken ſig faſt, åfven vid allahanda andra ting, ſom komma åt honom, då han år utom fiſken, och hvarifrån han ſåledes ſvårligen kan ſkiljas. Lärer icke heller kunna göra ſig ſjelf lös på annat ſått, ån genom Snablens *(Roſtri)* indragande, hvilket deſſe ſmå krokar eller taggar icke hindra. Ej heller kunna de då förorſaka djuret något mén, emedan ſnablen endaſt ifrån ändan, men ej vid deſs baſis, indrages. Vid ſnablens utgång ſes vål tvånne mörka puncter, hvilket äfven Herr MARTIN anmärkt, men jag fann dem nog för ſmå och otilräckliga at kunna gifva någon ſtadga för den ſamma. På ſjelfva kroppen ſes ej tecken til något hål, utan finnes det ſamma vid deſs ända.

Af hvad anfördt är, lårer kunna ſlutas, at denne Maſk icke kan föras under något förr bekant ſlägte *(Genus)* af Tarm-maſkar *(Inteſtina)* utan utgör et eget, ſom torde få kallas:

ACANTHRUS.

Hvars kännetecken år:

Corpus fuſiforme, læve, ſubrugoſum: pone attenuatum, obtuſiuſculum, pervium.

Ro-

Roſtrum cylindricum, ab apice retractile: hamulis per ſeries alternatim digeſtis, recurvis, obſitum.

Hvad luckten hos Nors beträffar, har jag fått mindre anledning, at med Herr MARTIN, tro deſſa Maſkar vara dertil orſaken, och det derföre, at luckten är beſtändig hos Nors, men jag har både i Maj, til och med September och Octoher månader, oagtadt nogaſte underſökningar hos ganſka ſtort antal Norſar, fållan funnit deſſe Maſkar, och aldrig deras förmente fœtus. Troligare år, at Norſens lukt, ſom hår år ſtarkaſt om våren, hårrörer af juſt då infallande och varande lek-tid, på ſått, ſom hos viſſa djur, under deras brunſt; och at man i ſjelfva fiſkens natur får ſöka orſaken til denna luckt, beſynnerligen, ſom efter denna tid, luckten år i beſtändigt aftagande, ja få, at den om vintren kännes ganſka ringa hos ſomliga fiſkar. At tiden, på hvilken Norſen leker, ſamt då han följaktligen har ſin ſtrångaſte luckt, infaller något olika, i anſeende til ſtället, eller i Finland, dår Herr MARTIN gjort ſina obſervationer, och hår i Mälaren, tycker jag mig hafva någon anledning at tro. Den nu omtalte Maſken tyckes åfven i mycket ſtörre ymnoghet infinna ſig hos Norſen i Finland, enligt Herr MARTINS upgift, ån hår, hvaråſt han verkeligen år rar.

Vattublåfor (*Hydatides*) hos Norſen, har jag icke ſett, och intet annat finger-formigt, ån de naturliga utſkotten eller inteſtinula cæca, ſom omgifva Pylorus vid inteſtini början, eller åro deſs appendices, och ſom finnas hos

hela Lax-ſlägtet *(Salmo)*, men i ån ſtörre ymnoghet hos Scomber, Gadus, Xiphias &c. ehuru de dock hos viſſa ſlägten aldeles ſaknas, ſåſom hos Cyprinus, Labrus m. fl. Uti deſſa utſkott har jag wål funnit ganſka ſmå, helt hvita, åggformiga, något platta kroppar, dock ſtrödde, men icke faſtſittande; åfvenſå i början af inteſtinum, hvilka delar nåſtan altid åro fyllde med en klar ſlemm, men jag tyckte dem ſnarare likna Faſciolæ, ehuru de för lin finhet icke ſå noga kunde underſökas.

Bland de andra Maſkar, ſom Norſen hos ſig herbergerar och jag funnit, får jag förſt nämna den, ſom träffas uti våder-blåſan *(Veſica aërea)* och ſom på deſs inre yta på åtſkilligt ſätt, medelſt hvarjehanda krokar och bugter, kryper från det ena ſtället til et annat. Deſſe maſkar åro, från 4 til 6 linier långe, ganſka ſmale, mot åndarne ännu ſmalare, genomſkinlige, hvite, härde, ſlåte, utan märkelige ſkrynkor, åro viga och röra ſig lått, men förmå åfven göra ſig ſtyfva, lefva dock icke länge, ſedan de åro tagne ur fiſken, och torde vara *Aſcaris* vermicularis. *Faſciola* inteſtinalis, ſom til mera öfverflöd träffas hos Norſen, har jag ofta funnit, tillika med den Maſken, ſom Tab. II. Fig. 8. 9. finnes aftagen, inlindad inom peritonæum, antingen mellan inteſtini öfre ända och ventriculi yttre böjning, eller på några andra ſtällen i buk-caviteten, men detta har jag ej blifvit varſe at *Acanthrus* gör, utan endaſt funnits faſthängande helt lös och ledig inom inteſtinum. Denna Faſciola är ifrån 4 à 5 lin. til en tums långd, ibland derutöfver, har ſtör-

ſtörſta likhet med en Binnike-maſk (*Tænia*), i anſeende til deſs många leder, år åfven något platt, men deſs främre ånda eller hufvud ſyns tydeligt, och inga oſcula på lederne förmärkas. Rörelſen, ſom denna Maſk har, år åfven ſkild ifrån Binnike-maſkens, ty här ſker den på ſamma ſätt ſom hos Lumbrici, eller medelſt ledernas ymſe-vis påſkjutande och utvidgande, då deremot de efterföljande blifva ſmalare. Häraf kommer åfven, at maſken näſtan aldrig har någon jämn bredd. Den främre ån-dan år något bred, men förlånger ſig ibland, då den liknar et ſnyte, på hvars ånda jag med Microſcop blifvit varſe tvenne hål (*Oſcula*), med hvilka Maſken förmodeligen ſuger ſin föda, och med det ſamma pinar fiſken invårtes. Sidorne af denna främſta led åro altid likaſom inſugne, och göra den derföre näſtan fyrkantig. Denne Maſk år mycket ſeglifvad.

I ſällſkap med denna, har jag funnit en Maſk af annat ſlag, ſom til kropps-ſtållningen fullkomligen liknar Igel-ſlägtet (*Hirudo*), år hvit, af 3 til 5 à 6 liniers längd. Bredden midtpå ½ lin. aftagande mot bägge åndar, men mäſt emot den efterſta. Kroppen år ſlät, något platt, med ganſka fina, näſtan omärkeliga ſkrynkor, och rörer ſig ganſka lätt, men lefver icke länge. Framtil, inunder, ſes en oval-formig öpning, hvarmed Maſken utan tvifvel ſuger ſig faſt, och ſåledes ſöker ſin föda.

Figurernas Förklaring.

Tab. II. Fig. 1. *Acanthrus* Sipunculoides i naturlig ſtorlek.

Fig. 2. Den ſamma ſedd genom Microſcop.
a. Deſs Snyte (*Roſtrum*), något lutande.
b. b. De ſmå krokarne eller taggarne, ſatte om hvarandra i ſneda linier, omgifvande Roſtrum.
c. c. Snytets baſis, hvarvid ſynas de tvenne mörka puncterne.
d. d. Knapt märkelige ſkrynkor på ſjelfva kroppen.

Fig. 3. Våder-blåſan (*Veſica aërea*), hvilken med Maſkar på ſin inre yta är fullſatt.

Fig. 4. Viſar tvenne af de nyſnåmnde Maſkar i naturlig ſtorlek.

Fig. 5. Förefåller vid
a. Norſens mage (*Ventriculus*) på hvilken i akt tages
b. Deſs början eller Oeſophagi ſlut, ſamt
c. Pylorus, omgifven med
d. d. d. d. Inteſtini fingerformige utſkott eller inteſtina cæca.
e. e. Det öfriga af tarmen, gående i rät linea til anum.
f. Kylſevis liggande, och med hinnor omgifne Maſkar, af hvilka

Fig. 6. Viſar en af de ſtörſta, ſom genom Microſcop til ſin främre del ſedd,

Fig. 7. Röjer vid
a. a. Tvenne ſug-munnar (*Oſcula*) och
b. Den ena af främſta ledens ſidor likſom indragen.

Fig. 8. En annan liten Maſk, ſom träffas med den föregående.

Fig.

Fig. 9. Sedd genom Microſcop.
a. En oval öpning, på deſs främre ända och undre ſida, hvars
b. Spets vetter nederåt.

ANMÄRKNINGAR
vid
Canelen;
gjorde på Ceylon,
af
CARL PETER THUNBERG.

Canelen har i alla tider varit räknad för den läckraſte af alla Specerier, ſom Oſt-Indiſke Öarne gifvit oſs, och tillika et det aldraförnämſta hjertſtyrkande medel, ſom ifrån åldre tider varit, och ännu år Holländſka Nationens monopolium.

Den aldramåſta och förnämſta Canel frambringar Ön Ceilon, hvilken man trott vara den enda ort, ſom kunde fortbringa denna barkens träd; men det har i ſenare tider blifvit funnet åfven på andra ſtällen, ſåſom af Profeſſor Jacqvin på Martiniqve, af mig på Ön Java, och af Franſoſerne på andra ſtällen. Det förtjenar dock at anmärkas, det Canel-barken aldrig eger den finhet och behaglighet på andra ſtällen, ſom på Ceilon, utan blir gröfre och i ſmaken mera bitande och hettande.

Då jag, åren 1777 och i början af 1778, viſtades på Ön Ceilon, hade jag tilfälle, under

mina reſor dårſtådes, at beſe de måſta både vilda och planterade Canel-ſkogar, ur hvilka den Canel håmtas, ſom årligen hit til Europa utſkeppas; och ſom jag då tillika fick låra och obſervera dervid flere ſaker, ån Reſe-beſkrifvare för mig anmårkt, har jag trott det icke ſkola vara obehagligt eller aldeles onyttigt, at til Kongl. Vetenſkaps Academien deſſa mina hårvid gjorda anmårkningar inlemna.

Åkta Canelen tages utaf Laurus cinnamomum, et tråd, utaf medelmåttig högd och ſtorlek. Den ſkiljes med bredare och mindre ſpitſiga blad ifrån Laurus caſſia, ſom gifver den gröfre Canelen, och tyckes endaſt vara en varietet af den förra. Det år ſå mycket troligare, at den gröfre och finare Canelen, eller Laurus cinnamomum och Caſſia, åro endaſt varieteter, hårrörande af climatet och i ſynnerhet jordmonen, ſom Ceilon framför alla andra länder frambringar den båſta, och det ſamma ſker icke allmånt öfver hela On, på alla deſs trakter lika, utan endaſt på några få, dår jordmonen dertil år tjånlig, ſom man länge förut vetat af den vildt växande Canelen, och nu i ſenare åren åfven befunnit vid den planterade.

Sydvåſtra hörnet af Ceilon år det, ſom ger oſs denna behageliga krydda, och de orter, hvarifrån den måſt håmtas, åro vid Negumbo, Columbo, Caltere, Barbary, Gale och Mature, alle liggande långs efter och nåra in til ſjö-kuſten. Den Canel, ſom detta hörn af Ceilon frambringar djupare inåt landet, blir, ju långre in, deſto mera grof, mera ſkarp och bi-

bitande på tungan. Hela denna ſträcka af Öns kuſter år bevåxt med tåtare och gleſare Cocos-trån, och jordmonen beſtår af ſand-hedar och dunor. Deſſa dunor kallas på Ceilonſka ſpråket *Marendan*, och år det dår en allmånt bekant ſak, at Canel, ſom vuxit uti Marendan, år den finaſte och båſta. Den fina Canelen har fóljande egenſkaper:

1) År den något bójelig och tunn, ofta ej tjockare, ån Regal-papper, eller något mera.

2) År den något ljus och gulaktig til fårgen, ibland ſtótande på brunt.

3) Har den på tungan en ſótaktig ſmak, ſom ej år ſtarkare, ån at den utan ſveda kan tålas, utan någon efterſmak.

Ju mera Canelen afviker ifrån deſſa kännemårken, deſto grofvare eller odugeligare råknas den då före at vara, ſåſom:

1) Om den år hård och tjock, ſom en Svenſk ſtyfvers ſlant. 2) Om den år mycket brun och mórkfårgad. 3) Om den år ſtarkt ſtickande och brånnande på tungan, med en ſmak, ſom ſtóter på Krydd-neglikor, ſå at man ej utan ſveda kan tåla den, och miſter åfven hudens ſlem, då den flere gånger prófvas. 4) Om den har någon efterſmak, ſåſom at vara ſtråf, betſk eller ſlemmig.

Sådane åro ſorterne af Canel, då de utur Fórråds-huſen våljas och ſorteras til utfórſel, vid hvilken Commiſſion jag, under mitt viſtande på Ceilon, flere gånger och på flera ſtållen,

var på Holländſka Compagniets vågnar, ibland andra dertil förordnade, närvarande; men de, ſom uti ſkogarne upſöka Canel-träden och afſkala barken, omtala fiera och andra ſorter Canel, hvilkas blad til ſit yttre anſeende ega någon likhet med hvarandra, och nyttjas ej alle til ſkalning, utan följaktligen af kännare utväljas. Deſſe Canel-ſkalare kallas på Cingaleſiſka ſpråket *Schjalias*, och Canelen i allmänhet *Curundu*.

Sorterne, ſom Schjalias räkna, åro följande tio:

1) *Raſſe Curundu* eller *Penni-curundu*, det är ſöt eller Honing-canel: denna är den båſta och angenåmaſte, har ſtora, breda och tjocka blad.

2) *Nai-Curundu*, d. å. Orm-canel (Slange-canel), ſom kommer närmaſt in til den förra, ehuru ej aldeles i ſamma grad, uti läckerhet, och har åfven ſtora blad.

3) *Capuru-Curundu*, d. å. Campher-canel. Denna ſort fins endaſt uti Konungens länder. Af roten deſtilleras Camphert.

4) *Cahatte-Curundu*, d. å. ſammandragande, ſtråf Canel: den har något ſmårre blad, än de förre ſorter.

Deſſe fyra ſorter, ſom alleſammans åro af et och ſamma ſpecies af Laurus cinnamomum, åro icke annat, än nåra hvarandra liknande varieteter, ſom ſkiljas af Schjalias blott igenom ſmaken, och äro de endaſte, ſom för god Canel böra och kunna ſkalas.

Föl-

Följande ſorter ſkalas aldeles icke:

5) *Sævel-Curundu*, d. å. ſlemmig Canel, hvars bark, tuggad, har en limmig efterſmak, likſom af en Mucilago. Barken häraf år vek, trådig eller vreſig, och ej ſå tåt eller compact, ſom de andre: den år ock ſeg, ſamt låter böja ſig lätteligen, utan at den ſtrax ſpringer. Denna år ock en variation af Laurus cinnamomum.

6) *Dalvul-Curundu*, d. å. platt eller Plank-canel, ſå kallad, emedan barken under torkningen icke rullar ihop ſig, utan förblifver platt. Denna år Laurus caſſia.

7) *Nica-Curundu*, d. å. Canel med blad, ſom likna Nicacol eller Vitex negundo, nemligen, at de åro lancet-like eller länge och ſmale. Denne tyckes vara en varietet af Laurus camphora.

Utom deſſe ſju ſorter, räknas ännu tre, ſom märkeligen ſkilja ſig ifrån den äkta Canelen: man kan ockſå ſtrax ſe, at de ingalunda med råtta kunna räknas under Canel-träden. Häraf har jag endaſt ſett en ſort, nemligen Törne-canelen; de öfrige ſorter åro ganſka rare, och finnas allenaſt uti Konungens länder.

8) *Caturu-Curundu*, d. å. Törne-canel (Dorncanel): den är af en helt annan familie än Canel-trädet, och barken har icke den minſta ſmak af Canel. Bladen likna icke Laurus, och grenarne hafva (ſpinæ) taggar på ſig.

9) *Mal-Curundu*, d. ä, Blom-canel.

10)

10) *Tom-pat-Curundu*, d. å. Tre blads Canel, hvars blad fågas emot ſpitſen dela ſig i tre delar.

Canel-tråden, ſom ſkalas, hafva hårtils vuxit och våxa ånnu til ſtörſta delen uti ſkogarne vilde, utan konſtens åtgård. Europeerne hafva trott och Cingaleſerne påſtått, at god Canel altid borde våxa vild, lemnad åt ſig ſjelf, och at den planterad, hvarken ſkulle trifvas eller blifva ågta. Tråden fortplantas på det ſått, at Ceilonſka Skatorne åta mogna bår, (hvilkas kårnar i deras mage ej ſmälta), och ſedan utplantera dem hår och dår i ſkogarne. Foglarne hafva derföre aldrig blifvit ſkutne, utan fridlyſte, och troddes, at detta planteringsſått förnämligaſt bidroge til Canelens tilkommande godhet. Denne fördom rådde, til ſlutet af detta Seculi Sextio-tal, då nu varande Gouverneuren, Herr IMAN WILHELM FALK, började i ſmått förſöka at med konſt odla up Canel-tråden. Bären blefvo då ſådde, ſom väl och ſnart upväxte, men hade det ödet, at plantorna efter någon tid bortviſnade och utgingo. När orſaken hårtil noga efterſpanades, befans, at Ceiloneſer, (ſom draga ſin profit af Canel-ſkalningen i ſkogarne, och ogårna ſågo deſs plantering, ſom med tiden ſkulle göra ſamlandet deraf vigare och beqvämligare) nattetid hemligen hade begutit dem med varmt vatten. Sedan detta bedrågeri blifvit uptäckt, låt Gouverneuren åter plantera, i början af ſjuttio-talet, flera bår och på flera ſtållen, både i ſmått och ſtort, hvilka upvuxit, trifvas väl, och hafva redan kaſtat af ſig flera Canel-ſkörder.

Cane-

Canelen i ſkogarne ſkalas på tvånne ſärſkilde tider i året. Den ena kallas *Stora Skörden*, ſom varar ifrån April til Auguſtus, och den andra *Lilla Skörden*, ſom varar ifrån November til Januarii månad.

Kuſterne utaf Ön Ceilon äro, til vid pafs ſex eller fiere mils bredd inåt landet, Hollåndſka Oſt-Indiſka Compagniet aldeles tilhörige, och regeras af deſs Gouverneur, faſtån landet bebos af Cingaller, ſom efter ſlutade krig blifvit Compagniets Underſåtare. Det inre, medlerſta och bergaktiga af Ön, tilhörer Ceilonſka Konungen, ſom reſiderar i Candia, och år nu ſå inneſluten på alla kanter, at han ej kan ut-lurendråga ſin Canel til främmande Nationer.

Uti ſkogarne af Compagniets egna länder år det, ſom Schjalias ſöka och ſkala Canelen, faſtån det ſtundom händer, at de ſtjåla ſig in i Konungens ſkogar, och gå ibland ånda til Candia, på en half mil nåra, at ſkala den. Men blifva de då någon gång uptäckte och fångade, ſå affkåras dem öron och näſa.

Hvarje diſtrict eller By uti Compagniets länder, år ſkylldig at årligen ſkala och lefverera en viſs myckenhet Canel, hvaremot de ega fritt et viſst ſtycke land at nyttja och bebo, utom annat. Öfver et viſst antal Schjalias, åro Ceilonſke Öfver-Mån ſatte, ſom hafva upſigt öfver dem och Canelen, ſamt åfven rått at för ſmärre brott ſtraffa dem.

Öfver alleſammans åter år ſatt en European, ſom kallas deras Hufvudman (Hoofd der Mahabad-

habadde, eller ofta i allmänt tal Capityn Canel) och emottager ſamt blir Compagniet anſvarig för all Canel; han har ock råttighet at i de ſvårare brottmål ſtraffa.

Canel-ſkalningen tilgår på följande ſått:

1) Utſökas, efter bladens och andra kännemärken, goda Canel-träd: de grenar, ſom åro tre år gamla, affkåras med en vanlig krokig Trågårdsmåſtare-knif.

2) På de affkurne qviſtar affkrapas barkens ytterſta fnas (epidermis) med en annan knif, ſom på ena kanten år convex, och på den andra concav, med hvaſs ſpits, å ymſe ſidor ſkarp.

3) Efter affkrapningen, upriſtas qviſtarne längs efter med knifvens ſpits, och barken loſſas ſmåningom ifrån, med knifvens convexa ägg, tils den aldeles kan afdragas.

4) Ihopſamlas denna ſkalade barken, flera ſmårre pipor deraf ſtickas in uti de ſtörre, utbredes til torkning, då den af ſig ſjelf ihoprullas, ihopbindes til knippor, och åndteligen borttöres.

Alla deſſa ſyſslor förråttas ej af en enda Man, utan fördelas imellan flere. Schjalias lefverera ſedan Canelen uti Compagniets til den åndan på flera ſtållen anlagde Packhus, dit den antingen båres, eller där åar finnas, föres med båtar. Hvarje knippa år då ombundet med tre tunna rotting-rör, och väger ungefärligen 30 ℔. I Packhuſen upläggas de i högar, för hvarje By ſärſkilde, och täckas med baſt-mattor.

Emot

Emot den tiden, som Skeppen böra affegla til Europa, som gemenligen sker i November och Januarii månad, gör den Hollåndske Hufvudmannen en resa til alla dessa Packhus, at afvåga och emballera Canelen til utförsel. Hår vid år antingen Doctoren eller Chirurgus på stället allena, eller tillika med honom Chirurgi på Skeppen, nårvarande, at prófva hvarje knippa, för hvars godhet de sedan måste vara anfvarige.

Hvarje knippa göres vid pass två alnar lång, och afvåges til 85 ℔ netto, ehuru den sedan märkes och råknas för 80 ℔, så at 5 ℔ afgå för intorkningen. Med tåg väl och hårdt ombunden samt afvågen, insys Canel-knippan uti tvänne säckar, den ena utom den andra, och märkes til vigten och stället, dår den blifvit inballerad. Säckarne få ej vara segelduk eller linne, utan sådane, som i Indien kallas *Gunjesakken*, hvilke ej skada Canelen under transporten.

Ifrån dessa Packhus affóras Canel-säckarne til Skeppen, och sedan de dår, jämte andra varor, blifvit inlastade, ófes lós svart-peppar derófver, at fylla up alla mellangömmor. Pepparen, som år torr och het, suger, under resan, åt sig Canelens fuktighet, och har befunnits derigenom icke allenast hålla Canelen god, utan åfven förbåttra dess godhet.

Canel-plantager hafva, i slutet på 60 och i början på 70-talet af detta Seculo, igenom Gouverneuren Falks visa och förstigtiga anstalter, blifvit anlagde på flere ställen, dår flere tusen trån blifvit planterade i sand-grund, den

för

för Canelen aldratjänligaſte jordmon. Vid *Situwaka*, ſom ligger vid gränſen imellan Konungens i Candia och Compagniets land, år en ganſka ſtor Canel-Trågård, hvaraf, år 1778, Canel redan blifvit 3:ne gånger ſkalad och ſånd til Europa. Vid *Paſs* (icke mycket långt ifrån Columbo, en Gouverneurens Luſtplats), åtven utanföre *Columbo* Fäſtning och Stad, vid *Caltere* och *Mature*, har jag ſjelf fått beſkåda anſenligen ſtora Canel-plantager, ſom 2, 3 à 4 år förut blifvit anlagde.

Det blir för Holländſka Oſt-Indiſka Compagniet otroligen beqvämligare, at få hämta ſin Canel utur en planterad Trågård, än för Schjalias, at vidt och bredt krypa ikring i trånga ſkogarne, til at utſöka och hämta den. Canelen har utom delſ i ſkogarne minſkats emot förra tider, dels för det, at ſtycken af land, ſom gåfvo båſta Canelen, til andra bruk blifvit uptagne, dels derföre, at Canel-träden i vilda ſkogarne varit lemnade utan vård.

1775 blefvo af den planterade Canelen några knippor, til prof, affände til Europa; men befunnos vid ditkomſten ej ega den ſmak, ſom fordras, ehuru den vid affkeppningen på Ceilon, betans prófvad fin och god. Fem knippor blefvo derföre återſände, ſom til Ceilon ankommo 1777, hvilka utaf mig och flere å ämbetes vägnar viſiterades och prófvades, ſamt funnos ega nog fin och angenäm luckt, men ganſka ringa och ſnart ingen Canel-ſmak. Ingen tvifvel år, at den ſamma under reſan miſt ſin ſmak, men orſaken dertil kan jag ej med viſshet utſtaka. Den beſtår dock förmo-

de-

deligen deri, at oljan i den ſamma varit för mycket flygtig och ej nog concentrerad i de unga grenarne, hvilkas rot endaſt var tre år gammal. Tre-åriga grenar åro altid de, ſom böra ſkalas, men roten och ſtammen böra derföre vara flerårige. Vid ſjelfva inpackningen och transporten blef åfven fel begånget, ſom torde mycket, om ej helt och hållet, bidragit til deſs ſmaks förlorande; ty deſſa knippor emballerades uti en enda ſäck och lades uti Cajutan, ſå at de hvarken voro med tvånne ſäckar förſedde eller lagde ibland peppar, på det annars vanliga ſättet. 1776 ſåndes af ſamma Canel 47 knippor til Europa, och följande åren åfven ſå, ſom ſkola utviſa, huruvida Canelens planterande på Ceilon kan lyckas, lika ſom det ganſka väl lyckats med Moſchat- och Krydd-neglike-trån på Amboina och Banda.

Canel-olja, den dyraſte och förnämſta ibland alla oljor, deſtilleras på Ceilon af de ſtycken och bitar Canel, ſom vid inpackningen affalla och afbrytas. Detta grus lägges uti ſtora kar, hvarpå öfes ſå mycket vatten, at alt är väl betäckt. Det lemnas ſålunda uti flera kar, ſom efter hand dageligen tillagas, hela 6 à 8 dygnen, til at macereras. Et ſådant kar håller gemenligen 100 ℔ canel-grus. Alt detta öfes ſedan efter hand uti Deſtillers-pannan af koppar, och vid en ſackta eld afdrifves. Vattnet, Aqua cinnamomi kalladt, går då helt hvitt, nåſtan mjölkfärgadt, öfver, tillika med oljan, ſom i den underſatta öpna glas-kulan flyter ofvanpå. Et kar deſtilleras inom dygnet. Under hela deſtillations-tiden åro 2:ne Commiſſa-

rier eller Ledamöter af Juſtitiæ-Rådet förordnade, at ymſom vara nårvarande, ehuru det icke ſker; utan komma de meränd̈els dit, når oljan ſkal ſkiljas ifrån vattnet. Oljan öſes då i en flaſka, ſom Commiſſarierne förſegla och bevara i en kiſta, ſom åfven af dem förſeglas. Således kan Apothekaren ej åtkomma at ſtjåla något, få framt han ej utur recipienten förſer ſig, innan Commiſſarierne ankomma.

Huru mycken olja fås af 100 ℔ Canel-grus, gjorde jag mig mycken möda at få veta, men altid förgåfves; ty det år emot Apothekarens intereſſe, at ſådant blir kunnigt. Men det år ſåkert, at Canelen ger ganſka litet olja, i proportion emot andra ſpecerier, och at den derföre håldre köpes dyr ifrån Ceilon, ån af Canel deſtilleras i Europa. Jag har hårom frågat flere Apothekare både i Indien och Holland, ſom alle beråttat mig, at det ej lönar mödan köpa Canel, för at deraf utdraga olja; men at af köpte Krydd-neglikor ſjelf deſtillera Oleum Caryophyllorum, ſkal ofta ſke med vinning. Holländſka Compagniet ſjelft deſtillerar derföre ej heller Canel-olja af ren och god Canel, utan endaſt af bitar och grus.

Oleum cinna momi ℥j ſåljes på Ceilon til 9¾ Holländſka Riksdaler, och i Europa koſtar det vid paſs 30 à 40 Florener Hollands eller mera.

Sjelfva Canel-bladet har en ſtark Krydd-neglike-luckt, och roten lucktar aldeles ſom Sasſafras.

RÖN

RÖN (*)
om den så kallade
Angina Pectoris;
af
Herr JOHAN J. DE BERGER,
Kongl. Majeſtets af Danmark Conference-Råd och förſte Lif-Medicus.

Några Engelsmän hafva i ſenare tider gifvit en art af And-täppa namn af *Angina Pectoris*, och ibland dem lårer Doctor HEBERDEN vara den förſte, ſom under detta namn beſkrifvit denna ſjukdom, och ſom påſtår, at den hittils icke varit beſkrifven. (Se *Medical Transact. publiſhed by the College of Phyſicians in London*, Vol. II. pag. 59, ſeq.

Han kallar den Angina Pectoris, i anſeende til ſtället, dår ſjukdomen tyckes hafva ſitt ſåte, och för den ſtrypande ångeſt, hvarmed ſjukdomen börjas. Vi vilje anföra beſkrifningen på denna ſå kallade nya ſjukdom, ſom den nämnde Auctoren lemnat oſs.

De ſom förſt angripas deraf, plågas, i ſynnerhet då de gå ſtrax efter måltiden, af en ganſka oangenåm känſla och vårk i bröſtet, likſom lifvet vore i fara, om det onda aldrig ſå litet ſkulle tiltaga; men i ſamma ögnablick, ſå ſnart de ſtå ſtilla, förſvinna deſſa plågor, och de känna ſig aldeles frie från And-täppan, ſamt ſynas må aldeles vål. Sådan år ſjukdomens början.

(*) Öfverſatt ifrån Latin.

Efter några månaders förlopp, tiltager ſjukdomen ſå, at den icke allenaſt upretas då de gå, utan åfven då de rida, åka i vagn, då de ſvålja, hoſta eller gå til ſtols, ja! de blifva ſå plågade om nätterna, at de måſte ſtiga up och lemna ſången. De anfall, ſom öfverkomma under det de ſjuke gå, åro korta, men de ſom komma om nätterna, kunna räcka, en til två timar. Doctor HEBERDEN har känt en ſjuk, ſom drogs flere dagar med deſſa plågor, och med ſvårighet at andas, och var i ſtörſta lifsfara. De, ſom plågas af denna ſjukdom, dö måſtadels haſtigt, faſtän deras farliga och tvetydiga tilſtånd ibland kan vara flere år; åfven är anmärkt, at denna ſjukdom plågar måſt infinna ſig efter det 50 ålders-året.

De ſjuke ſåga, at vårken ſitter uti bröſtbenet *(Sternum)*, och det nu högre upp, nu åter lägre ned, men mer åt vänſtra ſidan, ſamt klaga då och då öfver en vårk midt uti vänſtra axel-benet.

Doctor HEBERDEN dömmer, at denna ſjukdom år krampaktig, af de otörmodade och haſtiga anfallen, at de aldeles fria mellan-ſkofven, och utaf den lifa, ſom de Sjuke känna af ſpirituöſa läkemedel &c. Aderlåtningar, kråk-medel, och andra afförande, hafva viſat ingen nytta; allenaſt Opium, då det gifvits emot natten, har åſtadkommit någon lindring. Uti 3 Vol. af det anförda arbetet, finnes en händelſe af Angina Pectoris, ſom den ſjuke vid 52 års ålder beſkrifvit, och hvilken 3 månader dereſter haſtigt blef död. Han hade ſamma ſymptomer af ſjukdomen, ſom Doct. HE-

BER-

BERDEN anfört, neml. at han dermed anſattes under gående, at han kände en vårk uti vånſtra axel-benet, ſom ſträckte ſig från armbogen til bröſtet på ſamma ſida, at han var fullkomligen fri på mellanſkofven, och tillika, at hjertats rörelſe, under 3 eller 4 puls-ſlag, var afſtadnad eller omärkelig, hvilket ſymptom den ſjuke ſjelf höll för et förebud til en haſtig död. Efter döden, fans intet ovanligt uti hans kropp.

Uti den ganſka vackra och nyttiga Samlingen af *Medical Obſervations and Inquiries by a Society of Phyſicians in London*, *Vol. V.* pag 233. har Herr FOTHERGILL låtit införa några händelſer af Angina Pectoris, ſom fullkomligen öfverenskomma med Doctor HEBERDENS beſkrifning. Denne berömde Författare har blott ſett en enda händelſe, då denna förſkräckeliga ſjukdom, hvars ſäte han håller före vara uti det ſjette nerv-paret och deſs talrika grenar, fullkomligen kunnat häfvas. Botemedlen beſtodo uti tvål-piller, ſtål-medel och varma baden uti Bath. Herr FOTHERGILL fann beſtändigt äfven den häftiga, pinſamma och ſammanſnörpande vårken, ſom går genom bröſtet, och ſträcker ſig til axel-benet.

Sådan är denna efter Engelsmännernas mening nya ſjukdom, hvilken ännu ej ſkall vara beſkrifven; men med hvad ſkäl de det påſtå, och hvarföre de kalla den ſamma Angina, ſom altid har feber och någon inflammation med ſig, lemnar jag andra at dömma. Mig tyckes den aldeles komma öfverens med *Aſthma Convulſivum*, ſom vi långeſedan känne af flere

Läkares Skrifter. Jag må nämna en, nemligen Willis, en Engelsk Författare, som ganska väl beskrifvit den uti dess Afhandling *De Morbis Convulsivis*, pag. 138. „Han säger sig flere „gånger hafva sedt Asthma Convulsivum häf„tigt angripa de sjuka, och komma igen skof„tals utan hosta eller tecken til något fel på „lungorna, och håller före, at det hårrörer af „luft-rörets gångars sammandragning och nå„stan totala hopsnörpning: ty alla luft-rörets „grenar omgifvas öfver alt, och omlindas af „nerver och många nerveusa trådar; då desse „af sjukdomens ämne retas, upkomma spas„mer, som sammandraga gångarne, och på någ„ra ställen aldeles tillsluta dem. Derpå anför „han en händelse, som Doctor Needham med„delat honom, om en Man, som länge varit „plågad af en periodisk And-täppa, hvilken må„stadels återkom inom 14 eller 20 dagar, och „hvaraf han ändteligen under sjelfva paroxys„men blef död, då lungorna befunnos helt tri„ska, och eljest intet ovanligt uti bröstet.

Samme Författare är af den meningen, at denna sjukdom, liksom många andra nerveusa, upkommer af en colluvies seröса, och lär jag ej bedraga mig, då jag påstår, at en gicktaktig eller rheumatisk blodets och vätskornas sammansättning ganska ofta, och efter en viss tids förlopp, åstadkommer den convulsiviska And-täppan; en sjukdom, som väl är ganska svår at bota, men dock icke, som de nämnde Engelsmänner synes påstå, måstadels obotelig, så framt den icke upkommer af delarnas felaktiga eller förvärrade byggnad och beskaffenhet.

Föl-

Följande korta händelser torde kunna gifva uplysning om sjukdomens lynne, och något bidraga til dess botande.

En Fru af Adelig härkomst fick, uti dess 40 ålders år, en hetsig gickt-feber i början af år 1777, sedan hon dock 2:ne år förut haft kånningar af åtskilliga rheumatiska plågor, hvilka ej rått väl blifvit skötta. Genom den kylande methoden, ofvervann hon med möda den samma, men angreps dock då och då, sommaren derefter, af en krampaktig And-täppa, då paroxysmerna i början voro korta, men emot höften häftigare och längre; i öfrigt liknade sjukdomen ganska noga den, som vi ofvanföre sett beskrifven, under namn af Angina pectoris. Det vore öfverflödigt at anföra alla medel, som emot denna svåra sjukdom nyttjades, emedan måsta affeendet gjordes på gickt-ämnet, som låg derunder förborgadt. Dessa oaktadt, kom denna plåga ofta igen, besynnerligen 1778 om sommaren, med den häftighet, at den sjuka hela 36 timar kåmpade imellan lif och död, och då omsider lät öfvertala sig, at sätta Fontaneller på båda benen nedom knå. Icke desto mindre, återkom And-täppan, ofta nog, ehuru med mindre häftighet, til dess hon, i början af våren 1779, begynte nyttja Gummi Guajaci, uplöst i vatten, och det med den verkan, at hon från den tiden ej allenast icke känt någon svårare anstöt af And-täppan, utan tillika varit aldeles fri från gickt-plågorna, och mår nu mycket bättre. Dock måste hon då och då, fastän sällan, taga pulver, med et eller annat gran Kermes mineralis, om af-

tonen, når tryckningen öfver bröſtet och vårken midt uti bröſt-benet ſynas förebåda et nytt anfall af And-täppan.

En Man, 60 år gammal, ſom flera år ſlåpats med lindriga gickt-plågor, ſkörbjuggs-krämpor, och ſvullna ben, faſtnade, år 1777, i en dubbel 3:djedags-froſſa, och fick, då den knapt ännu var dämpad, förſt lindrigare, men ſedan ſtarkare anfall af denna convulſiviſka And-täppa.

Jag blef kallad, och föreſkref åtſkilliga läkemedel, i affeende på hans gickt och ſkörbjuggs-krämpor, hvilka mindre nödigt är at uprepa, emedan de ej gjorde någon verkan på den tidt och ofta återkommande And-täppan. I Auguſti månad år 1778, ſlog Roſen til uti högra benet, ſom hotade med Kallbrand, hvilken dock förekoms med China-bark. Under detta tilſtåndet förſvann And-täppan, men återkom, ſedan fåren voro läkta, oaktadt fontaneller applicerades. Denne ſjuke hade åfven få mycken förmon af Guajac-ſolution, hvilken han hela året nyttjat, at han nu mår tämmeligen väl, och är fri från häftigare anfall.

En annan, något öfver 60 år, ſom ålſkade et godt bord, och i ſynnerhet det vackra kónet, var beſvårad af gyllenåder och inflammatoriſk colique, och hade för 2:ne år ſedan genomgått en rheumatiſk feber, ſom med kylande medel råtteligen blifvit ſkött. Han fick häftiga anſtöter af krampaktig And-täppa, och dylika hade han fordom haft lindrigare, men blef näſtan helt och hållet befriad från denna grufveliga ſjukdom, medelſt den nämnde ſolution, ſedan han förſökt flera andra medel förgåfves.

Af

Af deſſa händelſer kunna följande ſlutſatſer dragas: 1) At Aſthma convulſivum ej är någon obotelig ſjukdom, ſom de anförde Engelſke Läkare ſynas påſtå. 2) At tilfälliga orſaken til den ſamma merendels beſtår uti et rheumatiſkt eller gickt-ämne. 3) At Guajac-ſolution i vatten, låfvar mycket uti denna ſjukdoms botande. 4) At fontaneller på benen, uti de flåſta ſådana åkommor äro nyttiga, ja näſtan nödvändiga.

Härtil kan läggas, at denna nämnde blandning, efter min egen och flere Läkares årfarenhet här i Hufvud-Staden, är et det förmånligaſte af ännu bekanta läkemedel uti långvariga rheumatiſka eller gickt-plågor.

Tilrednings-ſättet af detta läkemedel är följande: Et halft uns Gummi eller råttare Reſina Guajaci rifves väl tilſammans med 2 qvintin Gummi Arabicum. Detta uplöſes ſedan uti 9 uns Iſop eller något annat deſtilleradt vatten, hvartil läggес et lod ſäcker. Häraf tagas morgon och afton en eller 2 matſkedar, ſamt ofvanpå drickes et qvarter varm Perlgryns-ſoppa eller Hafre-decoct, ſom ingalunda bör förſummas. Detta läke-medel affórer vanligen 2 à 3 gånger inom dygnet, ſom ock är nödvändigt, och i affeende derpå, lämpas doſis. Ibland upkommer deraf en lindrig ſpottning; för öfrigt befordrar det den omärkeliga utdunſtningen, eller drifver en måttelig ſvett.

Denna Guajac-ſolution, hvars föreſkrift jag fått ifrån Berlin, är mycket ſäkrare, än då något ſpiritueuſt uplösnings-medel nyttjas, ſåſom uti Balſam. Gvajaci, Tinctura Guajacina Volatilis, Elixirium Guajaci Londin. & Edin-

burg. och åfven uti den blandning, ſom vi fått från Frankrike eller ſnarare ifrån America, uti hvilken Guajacum år uplöſt i Rum, (Spir. Sachari) ſom ehuru den i början tyckes vara nyttig emot podagren, dock med tiden helt viſst gör ſkada, förorſakar håftigare anfall af ſjukdomen, och gör honom långt ſvårare at bota, ehvad medel man nyttjar, hvilket jag flere gånger med oro fått erfara.

FORTSÄTTNING,

om

De märkvärdigaſte orters Geographiſka belägenhet, vid Sjö-kuſten i Skåne, Halland och Bohus-Lån; (*)

af

NILS SCHENMARK.

§. 16.

De Trianglars vinklar, (Tab. III.) ſom jag med förr omtalte Inſtrument afmätt ifrån Lund til Cimbrishamn i Skåne, med deras förbättringar, åro följande:

	° ′ ″ ‴		° ′ ″ ‴
XYZ =	108. 15. 30	*XaZ* =	121. 48. 30
YZX	33. 1. 40—0.10	*aXZ*	36. 21. 0—0.30
YXZ	38. 43. 30—0.30	*XZa*	21. 51. 0

aZf

(*) Se Kongl. Vet. Academiens Handlingar för år 1774, fid. 205.

	° ′ ″	′ ″		° ′ ″	′ ″
aZf =	43. 51. 0		*mik* =	108. 51. 30	
Zaf	60. 25. 30	−0. 30	*ikm*	53. 45. 30	
Zfa	75. 44. 30	−0. 30	*kmi*	17. 23. 0	concl.
bXa	33. 43. 0	Concl.	*mkl*	28. 56. 0	
Xab	99. 44. 0		*klm*	96. 15. 30	
Xba	46. 33. 0		*kml*	54. 48. 30	concl.
bac	46. 31. 30		*mln*	98. 59. 30	
abc	70. 55. 20	+0. 20	*lnm*	31. 16. 30	
acb	62. 32. 30	+0. 20	*lmn*	49. 44. 0	concl.
cbd	51. 19. 40	−0. 10	*mno*	92. 9. 30	
bcd	70. 3. 0		*nom*	51. 8. 30	
bdc	58. 37. 30		*nmo*	36. 42. 0	concl.
dce	68. 56. 40		*mop*	90. 20. 0	
cde	72. 3. 40		*opm*	46. 7. 40	
dec	38. 59. 40		*omp*	43. 32. 20	concl.
fde =	42. 21. 40		*poq*	32. 31. 20	
def	83. 37. 40	−0. 20	*oqp*	101. 32. 10	−0. 10
dfe	54. 1. 0		*opq*	45. 56. 40	
feg	75. 45. 0		*qor*	49. 47. 0	
efg	49. 6. 0		*orq*	52. 58. 20	+0. 10
fge	55. 9. 20	−0. 20	*oqr*	77. 14. 30	
fgh	102. 13. 0		*rqs*	40. 47. 0	−0. 30
gfh	25. 18. 20	+0. 10	*qrs*	97. 28. 30	−0. 30
fhg	52. 28. 30		*rsq*	41. 46. 0	−0. 30
ghi	127. 9. 30	−1. 30	*rts*	48. 53. 0	
hgi	33. 12. 0		*rst*	90. 35. 0	
hig	19. 40. 0		*trs*	40. 32. 30	−0. 30
khi	18. 56. 0		*uts*	93. 58. 0	
hki	112. 47. 40	+0. 20	*tsu*	30. 50. 30	
kih	48. 16. 0		*tus*	55. 11. 30	concl.

Jag

Jag har här på några ſtällen ej haft tilfälle at omedelbarligen måta alla tre vinklarna uti några Trianglar, utan måſt ſluta til den tredje vinkelens ſtorlek af de tvänne öfriga. Uti *b* ſyntes, för mellanliggande högders ſkull, endaſt ſpetſen af Malmö Kyrko-torn; uti Yſtads Kyrko-torn var ej tilräckligt rum at nyttja Gradinſtrumentet; hvarföre alla de vinklar, ſom där ſammanſtöta, genom räkning måſte finnas: och på lika ſätt uti Cimbrishamns Kyrko-torn.

§. 17. Förutan omnämnde vinklar, äro ock följande afmätte, för at deraf finna belägenheten af några märkvärdiga orter utom Triangelſviten, nemligen:

			°	′	″
För	*Skanör* -	*Xbσ* =	84.	37.	30
		bdσ	50.	51.	0
	Falſterbo	*Xbτ*	93.	20.	20
		bdτ	59.	39.	0
	Trelleborg	*dbυ*	20.	25.	40
		bdυ	109.	57.	0
	Lynxberg	*pqγ*	49.	59.	0
		rsγ	71.	20.	0
Emot	*Möen* -	*τbϑ*	29.	29.	0
	Staffſten	*dbψ*	85.	36.	0
	Norra ändan af Bornholm.				
		qpα	85.	22.	0
		pqα	87.	16.	0
		tsα	114.	47.	0
	Södra ändan af Bornholm.				
		qbβ	109.	2.	0
		pqβ	65.	17.	0
		tsβ	138.	52.	0

§. 18. Af diſtancen imellan Strömſtads Kläck-

ſta-

ſtapel, ſom år 1758 ſtod på et berg i Staden, WNW ifrån Kyrkan, och Signalen på Nord-Koſter, antagen för 10000, år diſtancen *XY* imellan Malmö Stads Kyrko-Torn och Obſervatorium i Lund, befunnen 17187,6 ſådane delar, hvars logarithmus år 4.2352155. (§. 4.) Häraf befinnas logarithmerna för de öfriga linier uti närvarande Triangel-ſvite.

Triang.	lin.	logarith.	Triang.	lin.	logarith.
XYZ.	*YZ.*	4,2950213	*kim.*	*im.*	3,9597251
	XZ.	4,4763803		*km.*	4,0291426
XZa.	*Za.*	4,3198164	*klm.*	*kl.*	3,9440821
	Xa.	4,1178060		*lm.*	3,7163968
Xab.	*Xb.*	4,2505875	*lmn.*	*ln.*	3,8836570
	ab.	4,0012451		*nm.*	3,9957370
abc.	*ac.*	4,0286112	*nmo.*	*no.*	3,8807959
	bc.	3,9138720		*mo.*	4,1040588
bcd.	*bd.*	3,9556506	*mop.*	*mp.*	4,2461842
	cd.	3,8750129		*op.*	4,0843141
dce.	*ce.*	4,0545497	*opq.*	*pq.*	3,8236537
	de.	4,0461830		*oq.*	3,9496999
dfe.	*df.*	4,1354374	*oqr.*	*or.*	4,0366369
	fe.	3,9666653		*qr.*	3,9303647
efg.	*eg.*	3,9309445	*rqs.*	*qs.*	4,1031987
	fg.	4,0389342		*rs.*	3,9218701
fgh.	*fh.*	4,1296651	*rts.*	*rt.*	4,0448380
	gh.	3,7705383		*ts.*	3,8577006
ghi.	*gi.*	4,1450772	*tsu.*	*su.*	3,9422808
	hi.	3,9819263		*tu.*	3,6531581
khi.	*hk.*	3,8901447	*aZf.*	*Zf.*	4,2727600
	ki.	3,5284314		*af.*	4,1740120

§. 19. Hvareſt tilfälle varit, åro åfven andra vinklar obſerverade, hvilka af de redan anförde (§. 16.) och här uträknade linier (§. 18.) kunna finnas. Obſervationen jämförd med calculen gifver följande utſlag:

Ugg-

Orter.	Vinklar.	Obſerverade.	Calculerade.	Error calcul.
		° ′ ″	° ′ ″	′ ″
Uggle-kullen	*b c X*	43.52.40	43.53.58	+1.18
Skaberſjö -	*c a f*	31.31. 0	31.31.36	+0.36
Högberg -	*Z f a*	75.44.30	75.44. 0	−0.30
	a f X	1. 3. 0	1. 2. 9	−0.51
	a f d	71.21, 0	71.21.54	+0.54
Tulstorp -	*h g k*	19.22.30	19.21.27	−1. 3
Valſjö backe	*g k i*	98.14. 0	98.13.27	−0.33
Norra Ravne	*m p n*	31.29. 0	31.27.46	−1.14
Gillarpe berg	*p q m*	67.29.30	67.29.25	−0. 5
	m q o	34. 2.40	34. 2.35	−0. 5
	n q o	2.45.40	2.45.49	+0. 9

§. 20. Vinklen *Syd XX*, eller courſen ifrån Lunds Obſervatorium til Malmö Kyrko-torn, är ifrån Syd til Veſt 47. grad. 49. 27 (§. 6.). Når man til logarithmen för någon odeterminerad diſtance (§. 18.), adderar logarithmen 6,7084975, och afdrager 10 af ſummans characteriſtica, återſtår logarithmen för ſamma diſtance i Engelſka eller Sjö-mil (§. 7). På deſſe grunder befinnas diſtancer och courſer imellan de förnämſta orter, hvilkas latituder och longituder ſkola finnas.

Logarith för diſtancer i Eng. mil.		Vinklar imellan diſtancerna.		Courſer i anſeende til Lunds Meridian.	
			° ′ ″		° ′ ″
YZ	1,0035188	*YZa*	54.52.30	*SO*	60.26. 3
Za	1,0283139	*Zab*	138.27.30	*SW*	64.41.27
ab	0,7097426	*abd*	122.15.10	*SW*	23. 8.57
bd	0,6641481	*bdf*	88.19.30	*SO*	34.35.53
df	0,8439349	*dfg*	103. 7. 0	*NO*	53.43.37
fg	0,7474317	*fgi*	135.25. 0	*SO*	49.23.23
gi	0,8535747	*gim*	176.47.30	*NO*	86. 1.37
im	0,6682226	*imo*	158.37.30	*NO*	82.49. 7
mo	0,8125563	*moq*	122.51.20	*NO*	61.26.37
oq	0,6581974	*oqs*	118. 1. 0	*SO*	61.24.43
qs	0,8116962	*qsu*	163.11. 0	*NO*	56.36.17
su	0,6507783	—	— — —	*NO*	39.47.17
Zf	0,9812575	*YZf*	98 43.30	*SW*	20.50.27
dσ	1,0614623	*bdσ*	50.51. 0	*NW*	85.26.53
dτ	1,0773633	*bdτ*	59.39. 0	*SW*	85.45. 7
dυ	0,3251713	*bdυ*	109.57. 0	*SW*	35.27. 7
qγ	0,5676902	*pqγ*	49.59. 0	*SO*	32.55.43

§. 21. Af diſtancer och courſer befinnas latituds-ſkillnader och departurer ort ifrån ort uti Engelſka mil eller minuter, ſom följer:

Dist.	Latituds-skillnad		Departur	
	Syd.	Nord.	West.	Ost.
rz	4,9744			8,7686
za	4,5630		9,6491	
ab	4,7129		2,0150	
bd	3,7987			2,6203
df		4,1304		5,6284
fg	3,6387			4,2439
gi		0,4946		7,1208
im		0,5823		4,6217
mo		3,1044		5,7045
oq	2,1781			3,9970
qs		3,5676		5,4116
su		3,4386		2,8637
Sum.	23,8658	15,3179	11,6641	50,9805
	15,3179			11,6641
Differ.	8,5479			39,3164
dσ		0,9143	11,4839	
dτ	0,8852		11,9170	
dv	1,7223		1,2263	
qγ	3,1020		2,0089	

§ 22. Emedan Lund ligger under 55. grad. 42. 0 Nordlig latitude, och Cimbrishamns latitud-skillnad derifrån är lydlig 8,5479 eller 8. 32″,9 så följer, at Cimbrishamns nordliga latitude är 55. grad. 33. 27″,1. Af latituds-skillnaden och departuren ostlig, befinnes generala coursen ifrån Lund til Cimbrishamn SO. 77. grad. 44 ½, samt generala distancen 40,2349 eller 40. 14″,1. På samma grunder finnes cours och distan-

diſtance ifrån Lund, til hvar och en af de öfriga orter, ſå väl ſom deras latituder.

§. 23. Sedan man har ſig bekant Lunds afſtånd ifrån Polen, courſen och diſtancen ifrån Lund til någon gifven ort; och ſåledes tvänne ſidor, och den dem imellan inneſlutna vinkel, uti en Sphæriſk triangel ſöker man vinkelen vid Polen imellan nämnde orters meridianer, hvilken är den gifna ortens meridian-ſkilnad ifrån Lunds meridian. Pä detta ſättet har jag funnit

Orter.	Latitude Nordlig	Longit. ſkillnad ifrån Lunds merid.	
	° ′ ″	i grader	i tid
Lund - - -	55.42. 0	0. 0. 0.	0. 0
Romle Klint -	37. 1,5	0.15.32.0	1. 2
Skaberſjö backe -	32.27,8	0. 1.33.*W*	0. 6
Bolmers högar -	27.45,0	0. 5. 6.*W*	0.20
Lung hög - -	23.57,0	0. 0.29.*W*	0. 2
Skanör - - -	24.51,9	0.20.43.*W*	1.23
Falſterbo - -	55.23. 4,0	0.21.28.*W*	1.26
Trelleborg - -	22.13,7	0. 2.38.*W*	0.11
Högberg - - -	28. 4,9	0. 9.26.0	0.38
Tulstorp - - -	24.26,6	0.16.54.0	1. 8
Skarviks backe -	24.56,2	0.29.27.0	1.58
Yſtad - - - -	25.31,2	0.37.36.0	2.30
Toſterup - - -	55.28.37,5	0.47.43.0	3.11
Gillarpe berg -	26.26,7	0.54.43.0	3.39
Lynxberg - -	23.20,7	0.58.11.0	3.53
Brambo backe -	30. 0,8	1. 4.21.0	4 17
Cimbrishamn -	33.27,1	1. 9.30.0	4.38

Af courſen och diſtancen *Zf* befinnes latituden för Högberg allenaſt $\frac{4}{10}$ ſecund mindre, och longituds-ſkilnaden ifrån Lund 1 ſecund i båge at vara ſtörre, hvilka ſkilnader äro föga betydeliga.

FÖRTEKNING

På de Rön, som blifvit införde uti detta Qvartals Handlingar.

Pag.

1. *Försök til uplysning om Luft-hvirflar och Sky-drag; af* JOH. CARL WILCKE - 2

2. *Anmärkningar om Flufs-spat; af* CARL WILHELM SCHEELE - - - - - 18

3. *Försök på några Trä-sorters krympning uti kolnings-hetta; af* PETER JACOB HJELM 26

4. *Om en särdeles Mask, som liknar sprutor, och gör Hydatides eller Vattu-hölsor i Norsens inälfvor; af* ANTON MARTIN ROLANDSSON - - - - - - 44

5. *Anmärkningar vid Herr* MARTINS *Rön, rörande en besynnerlig Mask hos Norsen; af* ERIK ACHARIUS - - - 49

6. *Anmärkningar vid Canelen; gjorde på Ceylon, af* CARL PET. THUNBERG - - 55

7. *Rön om den så kallade Angina Pectoris; af* JOHAN J. DE BERGER - - - 67

8. *Fortsättning, om de märkvärdigaste orters Geographiska belägenhet, vid Sjö-kusten i Skåne, Halland och Bohus-Län; af* NILS SCHENMARK - - - - - 74

Fig. I

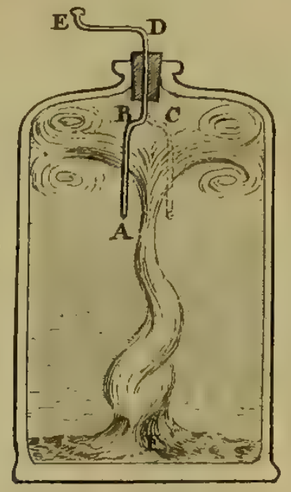


Fig. II

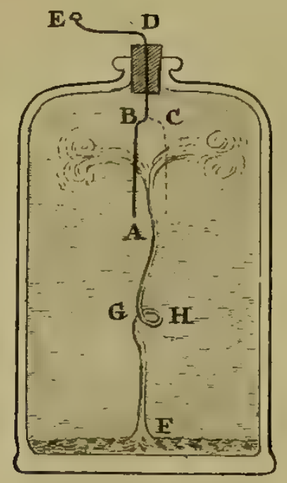


Fig. III.

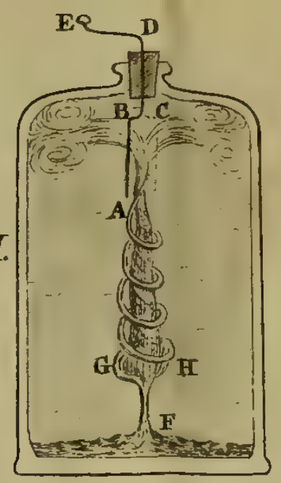


Fig. IV.

Fig. V

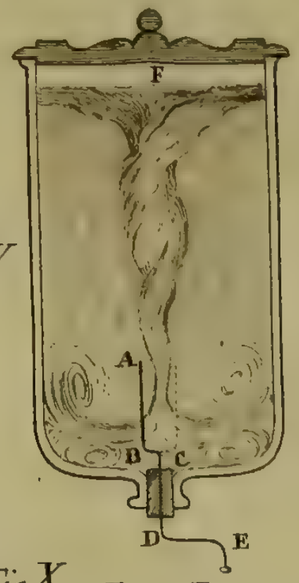
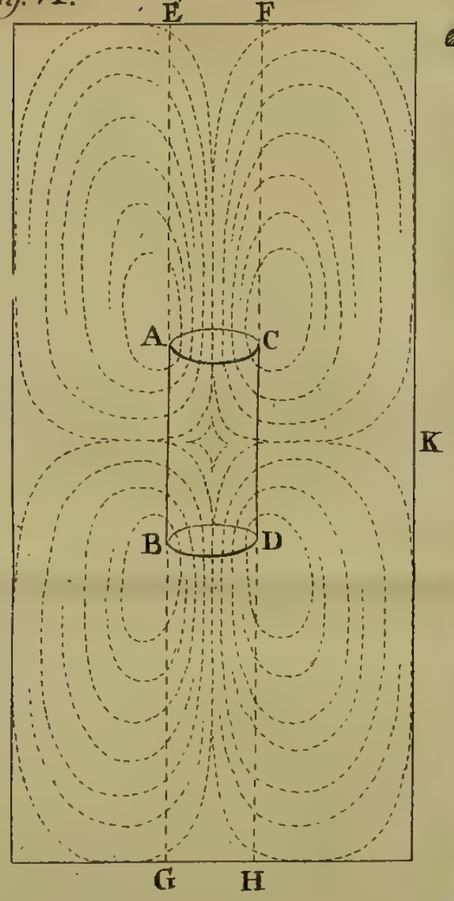


Fig. VI.



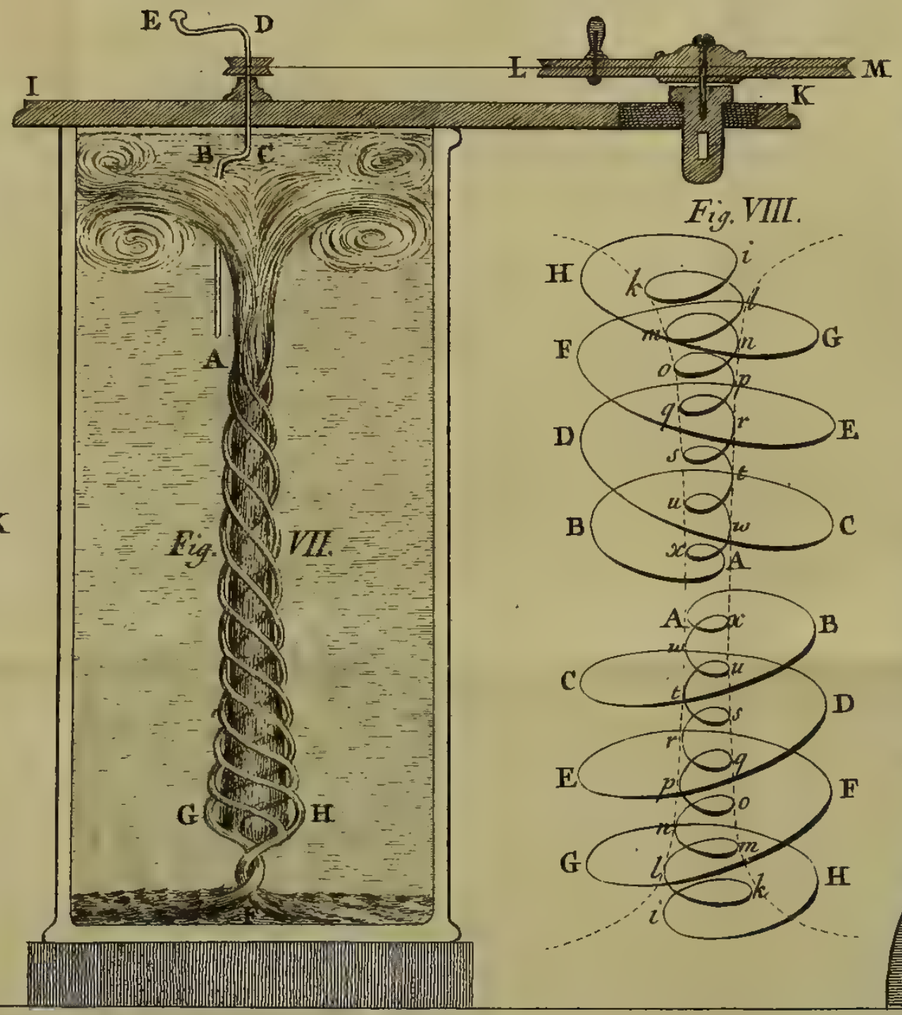


Fig. VII.

Fig. VIII.

Fig. IX.

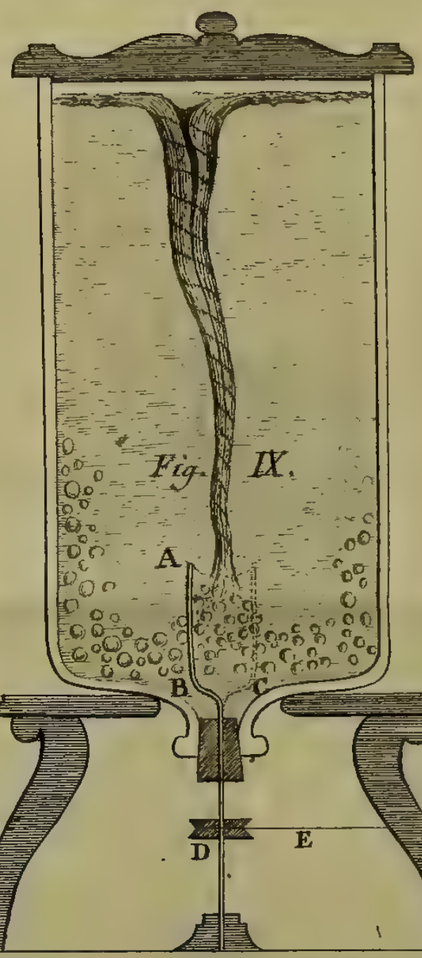
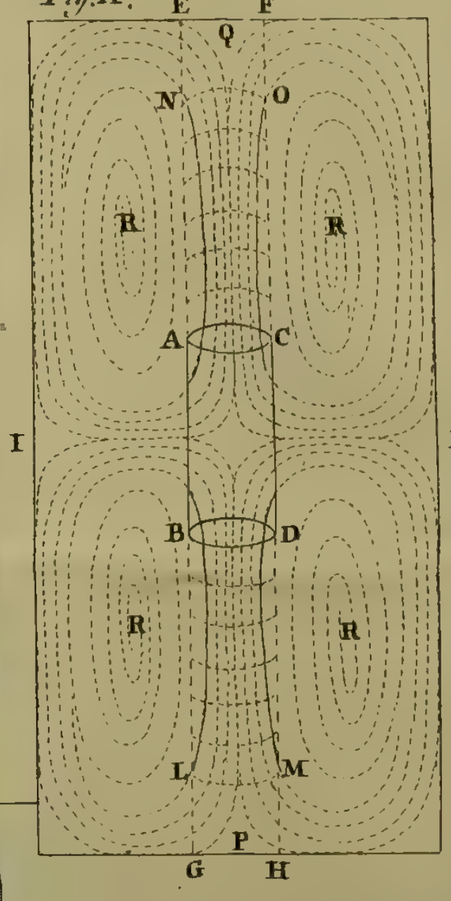


Fig. X.



Akrel Sc.

Tab. II.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

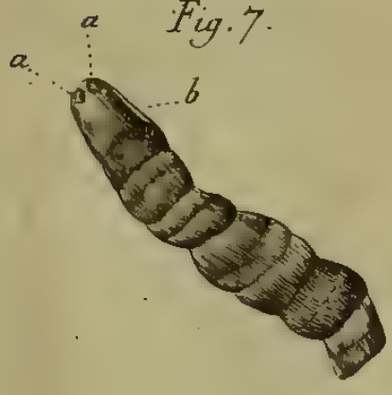


Fig. 8.

Fig. 9

in b

Tab. III.

Latit. 55° 42.

Y Lund

Malmö X

Z Romle klint

a Skaberſiö bähl backe

Bolmers högar b

Uggle kullen c

f Högberg

Torſiö Vädérquarn h

Valſiö backe k

Turshög l

Högeſtad n

Tosterup o

Munkaberg t

emot Stens hufvud x

u Cimbris-hamn

Hammerhögs backe r

s Brambo backe

g Gillarne berg

Skanör

Fallterbo

Lunghög d

e Busshög

Tulstorp g

Skarviks backe i

Yſtad m

Norra Ravne p

y Lynxberg

Latit. 55° 23′ ½

emot Shiffsten ψ

Trelleborg υ

emot Ahlen

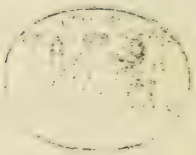
Lunds Meridian.

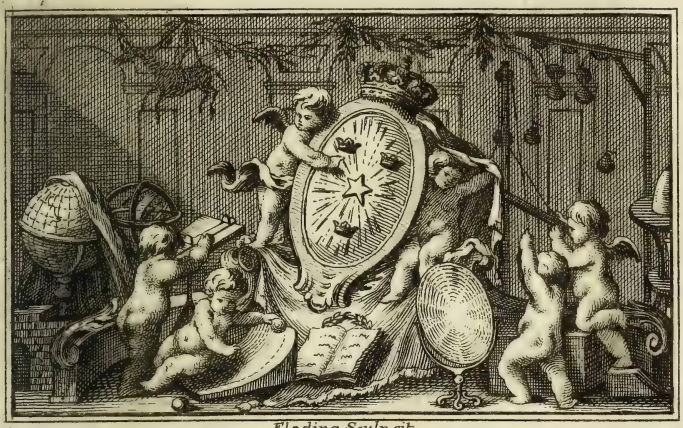
q

α

β

ε





Floding Sculpsit

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

APRIL, MAJUS, JUNIUS,

ÅR 1780.

PRÆSES,

HERR PEHR ADLERHEIM,

Bergs-Råd.

ANDRA STYCKET

af

Förſöken, til uplysning om Luft-hvirflar och Sky-drag.

Femte Förſöket.

§. 20. En cylindriſk glas-klocka, eller hvad annat kårl ABCD, Fig. 1. 2. 4.

Tab. IV. man vill, ſom i bottnen vid EF har en rund horizontel öpning; fylles med vatten, och ſtälles öfver et annat cylindriſkt glas eller kårl, hvaruti vattnet, når hålet vid EF öpnas, må kunna nedrinna. Då kunna vid detta nedrinnande vatten göras följande anmärkningar och obſervationer.

1:o Om vattnet, innan botten-hålet öpnas, kommit til fullkomlig ſtillhet och invärtes hvila; utrinner det ſamma med en jämn cylindriſk ſtrång och en aldeles ſlät och jämn horizontel yta, utan minſta grop, ſånkning eller vridning, ganſka nära intil ſjelfva öpningen. Uti ſjelfva vattu-maſſan förſpörjes, genom ſimmande inblandningar, ej heller någon annan rörelſe ån den, at alla vattu-columner ſjunka lodrätt ned, til et viſst afſtånd ifrån bottnen, hvaråſt de ſamma böja om och ifrån alla ſidor löpa fram til medlerſta columnen, emot och med hvilken de å nyo böja af och nedåt emot öpningen, och formera et conoidiſkt vattu-lopp, hvars ſtrång utom öpningen hopdrages litet ſmalare ån ſamma öpning, och ſedan efter tyngd-lagarne vidare nedfaller. Se Fig. I. Tab. IV.

2:o Om deremot vattnet, innan botten-hålet öpnas, med en liten kåpp, fåttes uti omlöpande gång; börjar väl åfven vattnet aldraförſt utrinna vid bottnen, men detta aflopp ſträcker ſig ganſka ſnart, ända up til ſjelfva ytan, hvaråſt uti omloppets medel-punct, midt öfver öpningen, viſar ſig en liten grop, ſom vidgas, och med en lång ſmal ihålig och med luft fylld coniſk tratt, ſticker ſig ned, tvärt ige-

igenom hela vattu-maſſan til nedra öpningen, Fig. 2. och ſedan likaſom af egen drift bibehåller ſig under hela utloppet.

3:o Så ſnart denna luft-tratten börjar upkomma, antager den igenom öpningen nedrinnande vattu-ſtrången en vriden ſkapnad; luft-tratten bryter ſig ut midt igenom öpningen, med en tydelig ſmåll, och utvidgar ſig inom vattu-ſtrången til en eller några aflånga luft-blåſor; omkring hvilka vattnet nedrinner med vriden gång, ſamt uti finare dropp-ſtrålar ſprides til en buſke eller qvaſt; Fig. 2. under en vidare öpning åter formeras likaſom en klocka eller et ihåligt hvalf af ſjelfva vattnet.

4:o Förlånges nedra öpningen EF, Fig. 4. med et uti ſtående vatten nedgående glas-rör, EFGH; löper luft-ſtrången med ſlingrande gång ned derigenom, trycker nedra vattnet undan för ſig, och upflyter uti luft-blåſor rundt omkring röret; hvarvid ock, ſåſom förut, et gnislande låte hörés uti ſjelfva öfra luft-pipan.

5:o Om vattnets omlopp i öfra glaſet år jämnt och regulårt, blir ock den nedſtigande luft-trattens yta ganſka jämn och flåt; annars viſar den ſig vriden med ſpiralt omlöpande upbögningar, Fig. 2. ſåſom horn af viſſa djur. Sqvalpas vattnet af och an, antager jämväl luft-röret ſlingrande böjningar, utan at ſläppa nedra öpningen, men råtar ſig åter ſnart ſjelft.

6:o Ju haſtigare vattnet drifves omkring, ju vidare blir åtven luft-tratten ofvantil; hvilken ock då ej altid ſtrax hinner ned til öpningen, utan med flera ſvåfningar omſider hin-

ner ned, hvarvid merändels en rad fina luftblåsor, såsom en smal tråd, gå förut.

7:o Så snart och ofta botten-öpningen täppes, och afloppet stadnar, flyter denna tratt up och försvinner; men återkommer af sig sjelf, hvar gång vattnet å nyo får rinna, så länge öfra omloppet varar.

8:o Påskyndas vattnets omlopp i samma led; blir ock tratten vidare, samt skiljes då vid nedra öpningen. Stridig rörelse åter, förtager den samma, med vattnets omlopp, aldeles.

9:o En rund cylindrisk kåpp, eller horizontel bricka, som nedsåttas uti trattens väg, förtaga den samma, så länge de åro qvar, men då de borttagas, återkommer jämväl tratten. Et verticalt uti vattnet nedsatt bråde, som hindrar omloppet, förtager jämväl tratten aldeles.

10:o Om trattens öfra öpning täppes med en deruti nedflåpt simmande kork-kula K, Fig. 4. skiljes trattens nedre del ifrån den öfre, och qvarhånger under kulan i samma form, men drages efter hand droppevis ned igenom öpningen. Kork-kulan drifves imedlertid hastigt omkring dess lodrätta axel, och efter dragets styrka, stadnar svåfvande uti vattnet, eller ock föres ända ned och täpper för sjelfva öpningen.

11:o Så länge kulan eller något annat förhinder är uti trattens väg, uphörer den samma, men återkommer, når det rödjes undan. En tunn och bred pinne, som hångande på en tråd eller nål, sänkes ned uti draget, drifves

ves deraf haſtigt omkring, och gifver idée om en ny art af vattu-drift.

12:o Så vida vattnets horizontella omlopp icke hindrar eller förtager deſs lodrätta tryckning och fall, utrinner jämväl det omlöpande vattnet, om luft-trattens generation förmedelſt en pålagd kork-kula hindras, i det närmaſte lika få fort, ſom det hvilande, igenom nedre öpningen; får åter luft-tratten nedſticka ſig, och intaga en del af ſjelfva kärn-öpningen, hindras utloppet jämväl anſenligen deraf, och fordrar längre tid; hvilket, förmedelſt antalet af en enkel pendel-kulas ſvångningar, lätt utrönes, ty ſkilnaden är för ſtor, at derpå kunna miſsräkna ſig.

13:o Alla ämnen, ſom äro lättare än vattnet, och kaſtas derpå, omföras uti ſpiraler inåt draget, och nedſvarfvas deruti med häftighet igenom nedra öpningen. Tyngre ämnen åter, utdrifvas rundt omkring derifrån. Om en med bly laſtad vaxkula P, Fig. 4. på en fin ſilkes-ända hånges ned midt uti draget, utjagas den ſnart derifrån, och omföres ſedan i en ring omkring ſjelfva draget. En kork-kula deremot hålles med ſtyrka qvar uti dragets axel, och begifver ſig åter ſtrax dit, om hon rubbas derifrån. Uphånges den förra tyngre kulan på ſidan om ſjelfva draget ſåſom Q, Fig. 4, drages hon, ſåſom en lättare kropp, förſt inåt draget och luft-ſtrången; men utkaſtas och likaſom repelleras omedelbarligen åter derifrån, kommer dock ſnart tilbaka, för at på lika ſätt kaſtas ut, och fortſätter denna på viſt ſätt elliptiſka rörelſen och ſtriden med luft-tratten,

ſom dervid af kulan hvar gång likaſom afhugges, ſå länge draget påſtår.

14:o Om man, ſedan vattnet år i omlopp, ſlår et lager bomolja öfver vattnet, och derpå öpnar nedra hålet; upfylles hela medlerſta draget, i ſtälle för luft, med oljan; hvilken ſåſom en coniſk pelare, nedrinner midt igenom vattnet och nedra öpningen, ſå länge något deraf år qvar på ſjelfva vattu-ytan. Alt ſom oljan minſkas, följer luften efter, och nedſticker inom den ſamma en finare tratt, hvilken år med olja öfverdragen, ſom derifrån uti en fin ſträng nedrinner, tils ſjelfva luften omſider blir enſam, och hinner nedtil öpningen. Anſtälles förſöket med en ſkumgifvande vätſka, ſåſom dricka m. m. eller luft-blåſor flyta på vattnet, formerar ſkummet och andra lätta åmnen den omtalte tratten och nedflyta, innan luften i ſammanhängande ſträng kommer efter.

15:o Af alla deſſa med flera andra rön, ſom vid rörelſen af flytande åmnens inblandning uti vattnet kunna anſtållas, erhåller man omſider om ſjelfva vattnets rörelſer uti och omkring detta nedlöpande och hvirflande luft-och vattudrag det begrep: at 1) Hela Vattu-maſſan med alla deruti befinteliga åmnen föras omkring åt ſamma led, ſom förſta omloppet blifvit vattnet meddelt.

2) Detta omlopp år likväl mycket häftigare och haſtigare uti ſjelfva kärn-draget, än uti det öfriga omgifvande vattnet, och jämväl ſnällare, ju närmare ſjelfva axlen.

3) Den-

3) Denna haſtigare gyrationen uti den nedfallande kärn-columnen hårrörer icke enſamt af den förſta vattnet meddelta driften, utan genereras och tiltager under och förmedelſt ſjelfva utloppet, ſamt underhåller ſig ſedan ſjelf, ehuru länge utloppet påſtår.

4) Det utrinnande vattnet kommer väl i början för en del ifrån ſidorna, men ſedan draget år formeradt, i ſynnerhet efter dragets längd, upifrån ſjelfva vattu-ytan. Sido-vattnet ingår för en del närmaſt omkring fallet uti ſamma drag; men längre derifrån, löper endaſt horizontelt rundt omkring, eller ock närmaſt glaſets ſidor formerar en up och nedåt hvälfvande ſtröm, ſom ſpiralt upflyter til ytan, eller gifver ſig ned emot öpningen, at dårſtådes förena ſig med ſjelfva draget.

5) Inom ſjelfva draget, nedföres vattnet med tiltagande haſtighet, uti ſpiraler, hvilkas omlopp blir ſnållare, ju närmare ſjelfva öpningen; ſamma ſnäckformiga rörelſe tyckes ock egenteligen vara den, ſom ſprider vattnet utanför öpningen til en buſka eller vidare Caſcad.

6. Således anträffas vid denna rinnande vattu-hvirfvelen, likaſom vid de förbeſkrefna förſöken, en tredubbel rörelſe; *rätt up eller ned; i ring omkring dragets axel;* ſamt *lod-rätt intil eller ifrån denna axel.* För at nu tydeligare inſe orſaken til alla härvid förekommande ſymptomer, lärer vara nödigt at i ſynnerhet vända upmärkſamhet på den betydeliga olikhet och ſkillnad, hvarmed, efter N. 1. et hvilande, och efter N. 2. m. m. det i omlopp förſatte vattnet igenom ſamma öpning på et och ſamma kärl

utrinner. Närmaſte orſaken til denna ſkillnad kan tydeligen ej vara någon annan, ån ſido-vattnets olika verkan och tryckning på den öfver botten-öpningen ſtående medlerſta columnen, hvilken i förra fallet hindrar, men i det ſenare tillåter medel-columnens fria fall och utlopp igenom nedra botten-öpningen.

§. 21. Vattnet inom kårl trycker, efter bekanta lagar, emot alla ſidor, med en emot deſs högd ſvarande kraft, och utdrifves igenom öpningar på ſamma kårl, med en, emot qvadratroten af ſamma högd ſvarande haſtighet. Så ſnart fördenſkull botten-hålet EF, Fig. 1. Tab. IV, öpnas, ruſar medel-columnens GEFH nederſta Lamell IEFK ut, med en emot vattu-högden GE ſvarande haſtighet. Men ſom deſs nåſta Lamell LIKM med mindre haſtighet, $\sqrt{GI}$, följer efter, ruſar ſido-vattnet til, ifrån IE och KF, at fylla rummet efter den fallande Lamellen IEFK. Under den lilla tid ſom hårtil åtgår, ſjunker likväl öfre columnen GIKH åfven litet ned; ſtöter ihop med ſido-vattnet; trycker det ſamma nedåt, och genom ſammanſåttning af deſſa rörelſer, formerar et ifrån alla ſidor ſnedt emot öpningen nedgående, och ånnu utom öpningen til en ſmalare ſtrång ſammandraget vattu-lopp; hvilkets vatten hufvudſakligen ifrån ſidorna tilflyter, med en emot högden GH ſvarande haſtighet utdrifves, men under det ſamma hindrar och emotſtår den öfver öpningen ſtående lodråtta columnens GIKH fria nedfallande, hvilket ſkulle och borde hända, om ej deſs tyngd och tryckning, til ſtörſta delen, til ſido-vattnets ut- och ned-

neddrifvande måſte anvåndas. På nåſtan lika ſätt förhåller ſig, med alla de öfriga, omkring den medlerſta, ſtående lodrätta columner, hvilkas vatten vid bottnen haſtigare tilflyter emot öpningen, ån ſjelfva columnerna falla ned, och ſåledes förorſakar en ifrån alla ſidor emot öpningen framlöpande ſtröm, öfver hvilken de högre columnerne ſjunka lodrätt ned, tils omſider vattu-högden blir ſå liten, at ſido-vattnet ej vidare haſtigare fyller ſjelfva vattu-loppet, ån medel-vattnet deruti nedſjunker, och ſåledes til ſlut formerar en liten tratt och ſånkning, hvars art och figur af det följande närmare torde kunna inhåmtas.

§. 22. Uti alt detta, ſker nu åter en i ſig ſjelf ganſka ringa; men i anſeende til deraf hårrörande phenomener betydelig åndring, ſå ſnart det uti kårlet befintliga vattnet ſåttes i horizontelt omlopp, och derigenom erhåller en horizontelt emot ſido-vattnets tryckning verkande centrifugal-drift. Ehuru liten och ringa denna må vara, uphåfves likvål derigenom ſtrax den noga likhet och jåmnvigt, hvarmed vattu-columnerne förut i ſamma horizontela plan IK, eller högd, IG, trycka lodrått ned, och horizontelt emot medel-columnens axel. Det af centrifugal-driften tilbaka hållne ſido-vattnet, kan fördenſkull nu icke, ſåſom förut, haſtigare flyta til, at fylla rummet efter den undanfallande Lamellen IEFK, ån den nåſtöfver liggande LIKM neddrifves, och ſåledes ſtänger våg för ſjelfva ſido-vattnet, ſom med förminſkad tryckning håller denna fallande columnen tilhopa. Samma åndring ſker hela vå-

gen upåt, uti alla öfriga medel-columnens ſectioner, ånda til ytan; hvarföre ock alla deſſa Lameller kort efter hvarandra gifva ſig ned, komma i fall, och formera et, alt upifrån ytan, midt igenom det öfriga ſido-vattnet, til öpningen EF nedrinnande vattulopp eller Cataract, Fig. 2, hvars öfriga ſymptomer, i anſeende til deſs dels nedgående, dels horizontelt omlöpande rörelſer, förtjena närmare utmärkas.

§. 23. Så vida vattnets horizontela omlopp ingen ting åndrar och hindrar uti deſs lodråtta fall, måſte ock nu alla den nedrinnande columnens Lameller drifvas nedåt med olika, emot qvadrat-roten af deras djup under vattnet ſvarande haſtigheter. Columnens nedra delar falla fördenſkull åfven nu fortare undan, ån de öfre följa efter, hvaraf händer, at hela columnen nedåt ſammandrages, och ſkulle lemna toma afſtånd imellan ſig och det öfriga vattnet, om ej af ſido-vattnet tillika ſå mycket tilflyter och kommer med i fallet, ſom fordras, at jämnt fylla hela den fallande columnen; hvilken åter deraf upåt blifver vidare, tils den ſamma erhållit en form, hvarvid altid lika mycket vatten på lika lång tid gifver ſig ned igenom alla deſs horizontela afſkårningar eller öpningar, och hela cataracten ſåledes kommer til et ſtadgadt lopp. Om detta ſkall ſke, böra deſſa öpningar upåt tiltaga eller nedåt aftaga och blifva mindre i ſamma mån ſom haſtigheten, hvarmed vattnet derigenom nedrinner, upåt af, ſamt nedåt tiltager. Areerna af denna rinnande columnens horizontela ſectioner, böra fördenſkull omvändt ſvara, emot deſ-

deſſa haſtigheter, eller ſom år det ſamma, emot qvadrat-rótterna af deras djup under vattu-ytan. Låt KMOEFRNL, Fig. 5, föreſtålla vattu-loppet; MN, OR, deſs olika öpningar, hvilkas djup under ytan KL år IP och IQ, ſå förhålla ſig deſſe öpningar MN, OR: ſåſom qvadrat-rótterne af IQ och IP; och dåråſt deſſa öpningar efter botten-hålets figur åro cirklar, ſom hafva lika proportion til hvarandra, ſom qvadraterne af deras radier MP, OQ; måſte åfven deſſa qvadrater förhålla ſig uti vattu-högdernas IP, IQ, omvändt ſubduplicerade proportion; och ſåledes bi-qvadraterne deraf, omvändt ſom ſjelfva högderne, $MP^4 : OQ^4 = IQ : IP$. Kallas nu radien i allmånhet R, deſs motſvarande vattu-högd åter H, ſå utviſar æquationen $H = \frac{I}{R^4}$. naturen af ſjelfva krok-linien KMOE, genom hvars hvålfning omkring axlen IG, hela vattu-loppets ſolida figur KMOEFRNL genereras; hvilken fördenſkull blifver en biqvadratiſk Hyperboloid, hvars aſymptoter åro axeln IG, och ſjelfva vattu-ytan KL oåndeligen utdragen. Hår anträffas ſåledes i ſjelfva verket den af NEWTON, för det igenom runda botten-öpningar på kårl utrinnande vattnet, faſtſtålda cataracten (*), hvars verkelighet vid ſtillaſtående vatten, med rätta dragits i tvifvelsmål (**), men vid det omlöpande vattnet ſå mycket mera bör inträffa, ſom vattnets centrifugal-kraft hårvid gör ſamma tjenſt ſom deſs imaginerade frysning til is, at

(*) *Princip. Phil. Nat. Lib. II, Sect. VII, Pr.* 36.
(**) JOH. BERNOULLI *Op. T. IV, p.* 484.

at hålla ſido-vattnet ſå mycket tilbaka, ſom fordras at lemna medel-vattnet oförhindradt afopp. Hvarföre jåmvål denna figur, då den blir conſtruerad, i det närmaſte liknar vattuloppet vid de anförda förſöken, och ſå vida ej annat ån vattnets nedgående rörelſe dervid tages i öfvervågande, för deſs egenteliga ſkapnad anſes bör.

§. 24. I följe af denna vattuloppets art och figur, borde nu, om det ſamma ſtåndigt ſkulle hållas fullt alt up til vattu-ytan, denna yta icke allenaſt vara oåndeligen vid; utan jåmvål ſjelfva vattnet efter den ſamma, utan alt förhinder, framrinna emot ſjelfva dragets axel. Men båda deſſe delar åro, inom trånga kårl, förmedelſt ſjelfva dragets inra rörelſe och mechanique icke möjelige. Om vattnet utur de vidare Lamellerne, ſåſom MN, på lika tid ſkal nedrinna igenom trångre öpningar OR, EF, (Fig. 5.) kunna ej alla uti detta vidare ſtratum MN befinteliga vatten-delar nedgå med lika ſtor haſtighet; utan de medlerſta vid P, falla haſtigare undan ån de yttre, och hela Lamellen drages under ſjelfva fallet horizontelt ihop emot ſjelfva axlen. Det ſamma ſker uti alla öfriga Lameller, både up och ned uti hela den fallande columnen, inom hvilken ſåledes flera, inom hvarandra med olika haſtigheter nedflytande hyperboliſka trattar upkomma, hvilka alla haſva deras concentriſka öpningar uti ſjelfva botten-hålet GF, men vattu-ytan KL och axlen IG, til deras gemenſamma aſymptoter. Deſſa, til ſamma högd och yta, men olika vida concentriſka öpningar, inom hvarandra conſtru-

ſtruerade hyperboloiders afſkårning, med en genom axlen lodrått neddragen plan, Fig. 5, gifva fördenſkull vattnets egenteliga nedgående vågar tilkänna; hvarvid tillika orſaken til de medlerſta trattarnas haſtigare utrinnande, förmedelſt de yttras ifrån alla ſidor ſnedt ihopgående påtryckning, tydeligen viſar ſig. På detta ſätt erhåller nu ſjelfva kårndraget, deſs vatten endaſt ifrån ſjelfva ytan; de närmaſte dragen åter, litet djupare ned under den ſamma. Om ſåledes vattnet hårſtädes aldeles briſter; ſåſom uti trånga kårl, hvaråſt kårlets ſidor afſkåra Hyperbolens vidt utlöpande grenar; eller ock om vattnet på ſjelfva ytan och de innerſta trattarnas öfra utvidgning, har aldeles intet eller otilräckligt fall, at nedrinna och följa det undanfallande vattnet efter, utan endaſt genom deſs dragning och ſammanhang til bemälte trattar ſkall framſlåpas: är ingen ting naturligare, än at vattnet utur deſſa inra trattar, utan årſåttning ofvanifrån, aldeles afrinner, och lemnar en tom grop eller ſänkning efter ſig, hvaruti luft, olja och andra på ytan befinteliga ämnen nedgå, upfylla ſjelfva trattens ihålighet, och genom deras olika färg och utſeende gifva deſs egenteliga figur och ſkapnad tilkänna. Deſſa uti vattnets ſtälle nedträngande ämnen emotſtå då, likaſom förut ſjelfva det rinnande vattnet, de yttre omgifvande vattu-columners ſido-tryckning, och nedföras förmedelſt ſido-loppets ihopgående tryckning, ſåſom en fin och ſynbar kårn-ſträng, ända ned til ſjelfva öpningen, för at dårſtädes midt uti det öfriga vattnet utlöpa.

§. 25.

§. 25. Utom deſſa efter ytorna och lång-den af de beſkrefne hyperboliſka trattarne nedgående rörelſer, erhåller likväl det nedrinnande vattnet ånnu tillika, genom hela vattu-maſſans omdrifvande, en horizontelt omlöpande gång, ſom med deſs nedgående lopp, bör ſammanſåttas, och ſå väl uti hela columnens figur, ſom vattnets egenteligaſte vågar, gör en betydelig åndring. Deraf utvidgas nemligen, icke allenaſt deſſa trattar upåt, efter omloppets ſtyrka på olika ſått, at mera likna Fig. 3, hvareſt $H=\frac{1}{(\log. R)^4}$; utan ſjelfva vattnet nedſvarfvas ock, förmedelſt denna tredubbla, af deſs lodråtta fall, ſido-vattnets tillopp, och omloppets drift, ſammanſatta rörelſen, efter ytan af de inom hvarandra nedgående trattarne, uti omlöpande nedåt trångre ſpiraler eller ſnäcke-gångar, hvilka omſider, ſåſom Fig. 3. någorlunda utviſar, gifva *vattnets egenteligaſte och ſanna omlopps-vågar* tilkånna.

§. 26. Häraf kan nu jämväl til ſlut, ſjelfva orſaken til den beſynnerliga invårtes drift hårledas, hvarmed detta vattulopp, icke allenaſt likaſom väcker, utan jämväl påſkyndar och underhåller ſig ſjelft, under hela utloppet. Utan alt föregående omdrifvande, kommer detta vattulopp, ſåſom ofvan ſagt år, aldeles icke til gångs; men detta förſta omlopp behöfver dels vara ganſka ſvagt; dels ſtadnar för ſig ſjelft efter hand och aftager; hvaremot denna ſenare drift ögonſkenligen växer och tiltager til en viſs grad, under ſjelfva utloppet, och ſåledes har ſin egen beſynnerliga orſak. Denna åter

år ingen annan, ån det, förmedelſt förſta omdrifvandet i omlopp ſatte vattnets nedrinnande uti det beſkrefne, nedåt alt ſmalare och trångre, utlöpande draget. Centrifugal-kraften af detta omlöpande vatten, förhåller ſig, efter mechaniſka lagar, direct ſom qvadraten af deſs haſtighet, och omvändt ſom radien af deſs omlopps-cirkel. Alt ſom denna radien blir mindre, men haſtigheten oåndrad, växer och tiltager jämväl vattnets centrifugal-drift. Om en kula på en tråd ſvånger omkring en Cylinder, på hvilken deſs tråd under omloppet jämnt uplindas: om ſamma kula omdrifves, och tillika faller ned uti alt mindre och mindre öpningar af en coniſk tratt; gör den ſamma icke allenaſt deſs omlopp på kortare tid, utan drager jämväl alt ſtarkare på ſjelfva tråden, och tryck er emot Conens ſidor. Likaſå trycker nu jämväl det uti de beſkrefne coniſka trattarne, nedåt hvirflande vattnet, förmedelſt ökad centrifugal-drift, alt ſtarkare emot det omgifvande ſido-vattnet, i ſamma mån ſom radien af deſſe trattar aftager; ſåtter derigenom ſjelfva ſido-vattnet i ſtarkare omlopp; ſamt förorſakar en horizontelt omkring ſjelfva draget utgående ſtröm, hvilkens vatten för en del hvälfver upåt ſjelfva ytan, at förena ſig med och underhålla ſjelfva draget; dels vänder ſig nedåt at dermed följa ut igenom nedra öpningen, Fig. 2. Således behöfves ifrån början endaſt en ganſka ſvag rund-löpning, för at efter hand ſåtta hela vattu-maſſan i tilräckligt omlopp, hålla ſido-vattnet tilbaka och befrämja de medlerſta columnernas fall och tömning, ſamt luft-trattens formation, hvilken ock fördenſkull vid alt

alt utrinnande vatten, til ſlut infinner ſig och ſvårligen utan beſynnerlig upmärkſamhet och vattnets fullkomliga ſtillhet undvikes vid horizontela öpningar; ſamt dervid jämnt och ſtadigt bibehåller ſig, ſå länge deſs kraftigaſte orſak, det utlöpande vattnets omſvarfvande fall och rörelſe, ej hindras och förtages.

§. 27. Af denna ſjelfva vattu-loppets inra mechanik och rörelſe, kunna alla öfriga vid det beſkrefne förſöket anmärkte omſtå..ugheter utan ſvårighet härledas. En uti medeldraget nedſläppt kork-kula, ſtånger våg för luftens nedrinnande uti de innerſta trattarne; men hindrar ej de yttras lopp, och neddrages af deras ſneda påtryckning, under ſtåndigt omrullande til nedra öpningen. Deſs omlopp, likaſom andra kroppars haſtiga omdrifvande inom draget, beror hufvudſakligen på vattnets under fallet tiltagande gyrationer. Vattnet, ſom med denna haſtiga omſvarfning hunnit ned, och utrinner igenom botten-hålet, ſamt dårſtådes ej vidare af ſido-vattnets tryckning hålles tilhopa, utbreder ſig förmedelſt deſs centrifugaldrift, åt alla ſidor, at formera en paraboliſk klocka, eller ſpridande qvaſt; inom hvilken den under loppet hoptryckta luften jämväl utvidgar ſig til en eller flera luft-blåſor, Fig. 2. Inom ſjelfva öfra hvirfveln åter, måſte, likaſom uti alla andra omlöpande cylindriſka hvirflar, alla ämnen, ſom åro låttare än vattnet, drifvas inåt axlen; de tyngre åter, förmedelſt ſtörre centrifugal-drift, utdrifvas derifrån. Således åfven flera olika ämnen af olika tyngd, omkring dragets axel formera flera inom hvar-

an-

andra nedgående trattar på lika sätt, som det sker på en vanlig centrifugal-machine, med luft, olja och vatten, inom en med parallela glas-bottnar försedd cylinder, Fig. 6. uti hvilken dessa ämnen L, O, W, ligga öfver hvarandra uti horizontela lager; men då den samma omdrifves, formera inom hvarandra, uppstående coniska bägare eller cylindrar, af hvilka luften fyller den inra, oljan den medlersta och ättnet den yttre. I samma ordning böra jämväl dylika ämnen uti våra vattudrag, efter hvarandra, nedflyta, och inom hvarandra formera de nedgående trattarna, m. m.

§. 28. Om nu sluteligen alla dessa, vid det igenom horizontela öpningar utrinnande vattnet, anförda rön och omständigheter, enligt sjelfva ändamålet deraf, blifva jämförde, med de ofvan beskrefne, genom vattnets blotta omdrifvande, förmedelst en ståltråd inom dess massa upväckte hvirflar och phenomener: lär deraf, icke allenast dessa, vid första påseendet mycket olika experimenters fullkomliga enlighet och likhet; utan jämväl en betydelig uplysning om de förr beskrefna, återgående och dragande hvirflars inre mechanik, figur och beskaffenhet inhämtas och falla i ögonen. Vattnets omlöpande gång och centrifugal-kraft, verkar i alla händelser på lika sätt, och åstadkommer enahanda phenomener. Vattnets utfall och lopp igenom kårlets nedra öpning, gör vid senare förséket samma tjenst och verkan, som de omkring hufvud-hvirflen utlöpande sido-strömmarne uti de förra. Båda föran-

låta, at en betydelig del af vattu-maſſan i jämnt lopp flyter fram til et viſst ſtälle eller punct, och dårſtådes likaſom drages eller ſupes in, och under vågen formerar et omkring deſs axel haſtigt circulerande ſtrömdrag. De ſkilja ſig endaſt deruti, at vattnet i ſenare förſöket, faller undan, utan at vidare genom hvälfning ingå uti ſamma ſtrömdrag; vid de förra åter, genom en dylik hvälfning återkommer, at å nyo derigenom framlöpa. Imedlertid gör denna hvälfning ej annat til ſaken, ån at draget ſtåndigt underhålles med tilflytande vatten, hvilket ej heller uti ſenare förſöket kunde briſta, om hvirflen verkeligen kunde erhålla den figur, ſom deſs natur medgifver, och ſjelfva vattu-ytan blifva oåndeligen vid. Fördenſkull kan åfven näppeligen tviflas, på det ſom ögonſkenet jämväl medgifver; at inra mechaniken, rörelſen och figuren af de förut beſkrefne hvirfvel-dragen, åro af ſamma art och beſkaffenhet, ſom detta vattu-lopp; och ſåledes jämväl, de uti de förra förſöken beſkrefne dragande columner, formera inom hvarandra framlöpande hyperboliſka conoider, hvilkas olika utſeende och förändringar hufvudſakligen bero, på olikheten af de ämnen, hvaraf de blifva fynbare och under loppet fyllde. I ſynnerhet lår nu jämväl ſjelfva den förut antagne ſanna orſaken, til medlerſta kårn-dragets haſtigare omlopp; centrifugal-verkan emot tidovattnet, och formation til en lång, ſmal, dragande pipa eller canal, med viſshet finnas, ej vara någon annan, ån det, med horizontelt omlopp up och ned hvälfvande vattnets tilhopa trängande, inom en ſmalare dragande columnen;

lumn; hvarvid deſs egande centrifugal-krafter, likaſom uti det fallande vattu-loppet, efter hand ſtarkare verka; komma i jämnvigt med ſidotryckningarne; ſamt tvinga den omkring hufvud-hvirflen utgående ſtrömmen, at genom vidſträcktare hvälfning, haſtigare och mera ſammantrångd, inflyta uti den dragande columnen. Sanna figuren af deſſe dragande columner, år fördenſkull åfven i alla händelſer, en, af flera inom hvarandra med olika haſtighet inlöpande trattar, beſtående Hyperboloid; hvars rätta ſkapnad likväl ej vidare faller i ögat, ån den ſamma af deruti updragne eller nedgående ämnen, ſåſom uti 2:dra och 4:de Förſöket, af oljan jämnt fylles up. Hvaremot kritan uti förſta Förſöket, ofta enſam gör deſs innerſta ſtarkaſt dragande trattar, ſåſom en liten ſmal upſtigande pelare, ſynbare; men då ſamma kritedamb, högre up, af egen tyngd faller tilbaka och utbredes, fördelar det ſamma ſig uti de öfriga trattarne, och följer deras ſpiralt uplöpande hvirflar åt, ända til utloppet inom hufvud-hvirflen. Hvarvid ock då deſſe inom hvarandra uplöpande vattu-dragens olika ſkapnad och haſtighet, genom flera, ſåſom en rök inom hvarandra upſtigande ſpiraler, år ſynbar och tydelig. Alla öfriga phenomener och rön, ſkulle ock på lika ſått, ſom vid det beſkrefne vattu-loppet, med de förra hvirflarne kunna anſtållas; hvarom ſtörre kroppars updragande och omlopp lemna ojåfaktigt bevis; och ſåledes altid det ena förſöket tjena til uplysning om det andra, tilhopa åter leda til tydeligare begrep om rätta beſkaffenheten och verkningarna af de våldigt ſtörre omlöpande hvirf-

larna, hvaraf uti ſjelfva atmoſpheren naturens ſtorverk, våra ſå kallade Sky-drag, upkomma och taga deras uprinnelſe.

Tillämpning af föregående förſök, til at förklara Sky-dragens allmänna Phenomener, ſkall följa en annan gång.

JOH. CARL WILCKE.

BERÄTTELSE
om
Tvänne Åſke-ſlag, ſom träffat Svenſka Skeppet Stockholms Slott, i Oſt-Indien, år 1777.
af
PETER JOHAN BLADH.

På många ſtällen inom Tropikerna, dår vindarne åro mycket oſtadige och ſtundeliga förändringar underkaſtade, år Aſka och Blixt et åfven ſå vanligt phenomene, ſom Norrſken inom norra Pol-Cirkelen. Jag har många gånger med ſtörſta förnöjelſe betraktat de tyſta blixtringar, ſom viſa ſig näſtan hvar natt öfver den låglåndta kuſten af On Sumatra i Oſt-Indien, hvilken våra Oſt-Indiſka Skepp på hvar ut- och hem-reſa ſkola paſſera, och dervid ej kunnat undgå at erinra mig det förträffeliga Luft-ſken, ſom om vinter-natterna plågar förnöja dem, ſom reſa genom vår kalla Nord. Ty lika ſom Norrſkenet ſtundom börjar med afton-ſkymningen, och råcker hela natten igenom; ſå viſa ſig ock tåta blixtringar öfver Suma-

matra, gemenligen innan Solen hinner under horizonten, och vara intil defs dags-ljuſet gór dem omärkeliga. Men åſka och blixt, ſom på långre afſtånd lemnar åſkådaren et ſå prächtigt utſeende, är deremot på nära håll det aldrafórſkräckligaſte i naturen. Jag har derfóre aldrig utan fruktan paſſerat Strat-Banka, dels emedan jag haft mig bekant åtſkilliga olyckor, ſom händt Skepp där i negden; dels ock derfóre, at jag gemenligen funnit luften, i ſynnerhet vid 3:dje och 4:de huken af Sumatra, vara ganſka qvalmig och tryckande, ſamt ófverlaſtad med Áſk-materia. Siſta gången jag paſſerade detta ſund, ſkedde det dock med enſtående friſk vind, hela ſundet igenom, ſom befriade ofs ifrån åſka. Men hvad vi ſáledes ovanligen hár undfluppo, fóreſtod ofs långre fram, hvarom jag til Kongl. Academien tager mig friheten at inſända fóljande beráttelſe: i fórmodan, at omſtándigheterna vid deſſa tvánne ganſka lika händelſer, ſom träffat et och ſamma Skepp, inom ſå kárt tid, torde gifva någon anledning til efterſinnande, huruvida dylika olyckor genom männiſko-fórſigtighet kunna afbójas, och til utrónande af de báſta medel til et fór mänſkligheten ſå nyttigt ándamáls vinnande.

Sedan vi, ſom förr bemált år, ganſka lyckligen kommit utur Strat-Banka, och den 22 Julii 1777 paſſerat Pulo auro i Chinéſiſka Sjón, hade vi en friſk och jámn vind til den 25 Julii om morgonen, då ſtarka vindkaſt med rágn och tyſta blixtringar, ſom redan aftonen fórut viſt ſig, fóranlåto vakthafvande Officeraren

at, kl. 4 om morgonen, låta bårga mårs-seglen. En ſtund derefter klarnade luften litet up, och vinden blef ſtadigare, ſå at märs-seglen åter tilſattes; men i dagningen började häftiga vindkaſt från alla kanter at infinna ſig med rågn, tåta blixtringar och et förfärligt åskedunder, ſom nalkades Skeppet alt närmare och närmare. Alla ſegel blefvo då upgigade, och en Under-Officerare med 5 Matroſer commenderades up i Stor-maſten, at nedtaga Bramråen. Den öfriga delen af Vakten upſkickades at refva Förmårſs-seglet och Kryſs-seglet. Knapt voro deſſe upkomne, hvar på ſitt håll, innan åſkan var öfver Skeppet, och ſlog ned i Stor-maſten, oaktadt ingen metall ſades vara på åndan af Bram-ſtången, utom 2 ſmå järnmårlor. Ifrån det perpendiculaira håleт uti Bram-ſtångens öfra ånda, hvaruti Flöglen ſuttit, var Bram-ſtången til ungefär ½del af deſs hela långd klufven midt i tu; men nedra delen aldeles oſkadd. Koppar-plåten, ſom inuti Eſſel-hufvudet på Mårſs-toppen omgifver foten af Bram-ſtången, var, lika ſom Flöglen, aldeles bårta, utan at minſta ſpår derefter kunde finnas. Stor-ſtången var oſkadd, når man undantager en liten riſpa på för-kant, ungefår på deſs halfva långd, ſom utviſte åſkans väg i nedfarten. Åfven ſå kunde ingen ting i Stormårſſen märkas vara vidrördt. Deremot blef vår Stor-maſt, ifrån Svigtningen til Galgen, ſå mycket värre medfaren. Ifrån den ſtrax under Svigtningen närmaſt belägna järn-ringen kring maſten, hvareſt förſta ſpåret af åſkan viſte ſig på maſten, tyckes åſkan hafva tagit tre ſårſkilde vågar nedåt. Den måſta åſk-materien

har

har gått juſt på för-kant af maſten, där ledningen är kårtaſt, ifrån den ena järn-kilen til den andra. Här och där har någon ſpillra af maſten derimellan blifvit utrifven, men ej af någon betydlig djuplek. Den ſkålla, hvarmed deſſa kilar åro betäckte, afbråcktes midt på. Den undra delen loſſades och ſkildes alde es ifrån maſten, ehuru den med 12 tums ſpik var faſthåftad. Den hängde dock tilhopa med öfra ſtycket, och ſlank vid maſten. På Styrbords ſidan hade åſkan gjort i maſten, en 4 til 5 tum djup fåra upifrån nedtil, hvarvid 2:ne järn-band afbruſtit juſt öfver denna fåra. På Babords ſidan af maſten, har åſkan i ſin nedfart ej hållit ſå jämn koſa, utan likaſom vridit ſig kring maſten: följt et ſtycke med hvart järn-band, och där den ſkenat ifrån det ena bandet til det andra, altid ſpjelkt ur maſten, och gjort våg efter ſig, ſom på et ſtälle, där röta var uti maſten, gick til 7 tums djuplek, in uti ſjelfva maſten. Ifrån den järn-ringen, ſom är närmaſt öfver Galgen, ſkilde åſkan ſig, til vår lycka, vid maſten, och gjorde Skeppet ingen ſkada lägre ned. Intet Tåg-verke blef härvid ſkadadt; endaſt at från Babords-parten af Märſs-Drej-repet var klädningen på en famns längd aldeles bårtrifven, juſt midt för det ſtället, där åſkan lemnat märke efter ſig på Storſtången. Compaſſen, ſom var ungefär två famnar akter om maſten, blef för en ſtund aldeles förvillad; och viſte ſedan et helt ſtreck Nord-veſtligare än förut. Vidare ſkada hade ej Skeppet af detta farliga tilbud; men Beſättningen fick kännas vid en drygare del: hvarvid i ſynnerhet deras öde var ömkeligt, ſom

då voro i Stor-maſten upſlickade. En Matros, ſom var fråmſt up, och redan hunnit til toppen, innan ſlaget ſkedde, blef liggande orörlig öfver ſalningen, nedſlåpptes ſedan med et tåg, och viſte i förſtone föga tecken til lif; men kom ſig före igen. En annan kaſtades ifrån Stång-vanten öfver bord, och blef bårta. Sedan han fallit i ſjön, ſyntes han ej mer til. Af de fyra, ſom voro i Stor-mårſſen, helt nära vid hvarandra, blefvo 2:ne i ögnablicket dödade. Den tredje hade i förſtone aldeles förlorat hörſlen, var blå på åtſkilliga ſtållen och lam uti armar och ben; men blef inom få dagar fullkomligen återſtåld. Den fjerde och minſt ſkadde, beråttade, genaſt efter åſke-ſlaget, ſina kamraters olycka och ſkadan, ſom ifrån mårſſen kunde ſynas på maſten: hörde något illa når han kom ned, och klagade öfver ömhet i kroppen. De ſom voro på Förmårſs-rån och Kryſs-rån, hade aldeles ingen annan kånning, ån af den ſtöt och dallring, ſom vid ſlaget ſkakade hela Skeppet. På Fäckrån hade en Man fått et ſvårt ſlag, af et från Stor-maſten utſpjelkt ſtycke trå. Capitainen och ſtörre delen af dem, ſom voro på dåcket, fingo mer och mindre kånning af Contuſion i den mån, ſom hvar och en var nåra til Stor-maſten. Man hörde klagas öfver ſvårighet at höra, ſtyfhet i halſen, hufvud-vårk, ömhet öfver kroppen och ſkålfning i knån; ſom alt åro vanliga anſtöter i dylika fall. At håruti vara omſtåndligare, vore en onyttig vidlöftighet; hvarföre jag nu utbeder mig, at få anföra de tankar och anmårkningar, ſom denne händelſe gaf mig anledning at göra.

At

At de två ſmå Jårn-mårlor på toppen af Bram-ſtången, dragit dit åſk-ſlaget, år ſå mycket mindre ſkål at tro, ſom åſkan i ſin framfart paſſerat långt ſtörre jårn-ſtycken, utan at tyckas hafva haft minſta benågenhet at upſöka dem. Tvårt om, har åſkan lemnat juſt de ſtållen orörda, dår de måſta jårn-ſaker funnits, ſåſom Råerna, Salningarna och Stor-mårſſen. Hårvid bör mårkas, at ytan af de jårn-ſaker, ſom finnas på Skepp, och åſkan beqvåmligen kan komma åt, år ſållan i metalliſkt lynne. Gemenligen åro alla jårn-ſaker flere gånger öfverdragna med Beck och Tjåra, eller ock af råſt upfråtta, och med en metalliſk kalk-ſkorpa betåckta. Nu har Becket en repellerande egenſkap, och alla metaller åro i ſamma mån mindre benågna til Electricitetens emottagande, ſom de förlora ſitt metalliſka lynne, och komma nårmare til en jordaktig natur. Af den myckenhet jårn, ſom finnes i maſterna och utom bords på Skepp, år följaktligen en ganſka liten del tjenlig, at låcka til ſig eller leda åſka uti Skepp. Men når åſkan ockſå kommer inom det håll, ſom den kan verka på, underlåter den icke, at noga upſöka de til ledning tjenligaſte ämnen: och af denna grund, tycker jag mig igenfinna orſaken, hvarföre vid förbemålte åſk-ſlag, koppar-plåten inuti Eſſel-hufvudet blifvit angripen och bårtförd, och ſkållan blifvit bråckt ifrån maſten; emedan utaf all den metall, ſom fans i Stor-maſten, ingen ting hade renare yta til åſk-ämnets emottagande, än bemälte koppar-plåt och järn-kilarne framför Stor-maſten; ty Bram-ſtångens hiſſande och ſirande, ſamt ſtundeliga rörelſe under blåſt, or-

ſaka en nåſtan daglig nötning, på denna plåt, ſom utom deſs år af en på phlogiſton rikare metall ån jårn: och kilarnas noga betäckning, förmedelſt den påſpikade ſkållan, bevarar dem bättre ifrån råſt, ån andra jårn-ſaker, ſom ſtåndigt åro utſatta för en fuktig lufts åverkan.

Men utom alt detta, ſom viſar, at et par ſmå förråſtade jårn-mårlor ej låckat åſkan til Skeppet, uptäcker Bram-ſtångens åkomma råtta orſaken. Åſkan föker fuktighet: ſåledes behöfdes ej mer ån en liten ſamling af rågn-vatten, uti det lodrått bårade hålet i Bram-ſtångens ånda, för at utur den omgifvande, på åſk-ämne öfverlaſtade och til utbrytande färdige dunſt-ſamlingen, draga och rikta åſk-ſlaget til Skeppet. Bram-ſtången var ifrån bemälte hål et ſtycke nedåt klufven midt i tu, hvilket tydligen ådagalägger en explöſion af den uti toppen inneſlutna fuktigheten. Vår Stormaſt hade ock aldrig blifvit ſå illa medfaren, om den icke haft en förborgad röta, ſom attraherat åſkan, når den kom nog når, hvarpå ej annat kunde följa, än explöſion.

At åſkan, på 5 eller 6 alnars högd öfver däcket, ſkilde ſig vid maſten, det kunde komma dels deraf, at ingen röta där mera fans uti maſten, dels ock, at ofta bemälte ſkålla ej räckte lägre ned; följaktligen hade de undre kilarne ej ſamma företräde framför andra jårn-ſaker, ſom de öfra. Men at åſkan ej ſkenade ifrån Maſten til Galgen, och derifrån gick vidare genom öfra däcket til mellan-däck, det anſer jag för et ganſka ſtarkt bevis, at jårn, ſom varit någon tid uti öppen luft, och derige-

igenom blifvit utan på öfver alt väl råstigt, är långt mindre farligt för åska, ån man i allmänhet tror. Ty både Galgen och sjelfva Däcket deromkring äro med ganska många svåra järn-bultar försedde och genombårade, så at åskan haft en banad väg för sig, genom öfversta däcket til mellan-däck, om råstiga järn-bultar varit tjenliga ledare, hvilket denna händelse gör mycket tvifvelaktigt. Det lärer ock blifva nog svårt, at med säkerhet upgifva, hvad som bevarat Stor-märssen ifrån all åkomma, då åskan likväl i sin nedfart tyckes hafva gått just igenom den samma. Jag trodde i förstone, at de våta seglen, som hängde upgigade under Råerna, dragit åskan utur dess råtta kosa, hvilken hon sedan under Märssen återtagit: men det andra åsk-slaget, som timade på samma Skepp, ej långt derefter, och hvarom nu kårteligen skall förmälas, visar tydligen, at det varit något annat, som gjort märsserne skottfria vid bägge dessa tilfällen.

Efter en mycket varm och qvalmig dag, den 11 Aug. 1777, började, kl. 7 om aftonen, en tjock moln-vägg med blixt och dunder, at ganska hastigt resa sig i öster, ehuru vinden då ännu var vestlig. Skeppet, som redan legat tre dagar förtögt på vanliga ankar-stället uti Cantons riviere, jämte 6 andra Skepp, var aldeles aftakladt, och alla stänger och rår strukna på däck. En hufva af tjärad segel-duk, var med järnplatt-hufvuden fastspikad på hvar topp, at sedan Essel-hufvuden blifvit aftagna, bevara topparna för rägn och solsken. I detta tilstånd kom åsk-molnet inom en kort stund öfver

Skep-

Skeppet: och ſom vinden, ſom drifvit molnet dit, nu mötte en ſtridig vind; upkommo derigenom i förſtone håttiga vindkaſt från alla kanter, och ſedan et dödt lugn. Imedlertid blef åſk-molnet ſtående öfver oſs, och höll uti ungefär två timmars tid at ſlå ned rundt omkring Skeppen, knall på knall, til deſs det hunnit afbörda ſin öfverflödiga Electricitet. Et af deſſa ſkott träffade vår Fäck-maſt, ref hufvan med alla ſpikar aldeles ifrån toppen, och ſprängde löſt ſkållan på för-kant af maſten, på ſamma ſätt, ſom vid det förut omförmälta åſk-ſlaget uti Stor-maſten. En Gris blef dödad uti Backen. Kockarne och några andre, ſom ſtodo vid Cabyſan, kände vid ſlaget en ſtark tryckning öfver hjeſſen. För öfrigt ſkedde ingen annan ſkada. Efterât ſågs på toppen en liten ſticka vara utſpjelkt, ſom förmodeligen någon kroknad ſpik rifvit lös, och en obetydlig riſpa gjord på ſjelfva maſten; men efter hufvan fans ej den aldraminſta lemning på Skeppet.

Bägge deſſa åſk-ſlag förhöllo ſig ganſka lika. Åſkan ſkonade bägge gångerne Topparna och Mårſſerna; men viſte ſin våldſamhet på maſterna ifrån Svigtningen, til ungefär två famnar öfver däcket, hvareſt deſs verkning åter uphörde. I ſenare fallet voro inga ſegel närvarande, ſom på något ſätt kunnat göra åſkans väg oordentlig: ſålunda måſte något på ſjelfva maſterna vara orſaken, at den medlerſta delen bägge gångerne blifvit vårſt medfaren. Månne ſvårtan, hvarmed Topparne och Mårſſarne ända til Svigtningarna äro ſtarkt öfverdragne, tjent til ledning för åſkan, och ſålunda

da bevarat dem? efter juſt den medlerſta delen af Maſterna, hvilken för at lyſa blank, endaſt med tunn tjåra år öfverſtruken, ſaknar et ſådant öfverdrag. Månne ock Maſterna, närmaſt til Däcket, blifvit efter utſeende aldeles orörda, efter de där igen åro ſvårtade? och at den på däcket utſpridda fuktigheten af rågnet ſedan ifrån Maſterna emottagit åſk-ſlaget.

Om Skeppet Stockholms Slott, den 25 Julii 1777, når förſta åſke-ſlaget ſkedde, varit förſedt med en ſådan Metall-conductur, ſom på en del Engelſka Skepp nu för tiden brukas; hade, efter all likhet, olyckan blifvit afbögd; ty Skeppet var då inne uti en tjock dunſt-ſamling, ſom fått namn af åſk-moln, om den varit högre uplyft i atmoſpheren, med någon tunnare luft under ſig; men ſom nu räckte inemot vattu-brynet. Således hade en Conducteur, i detta fall, varit inom vederbörligt håll at göra gagn, och at, ſom en pump, efter hand ſuga til ſig, och til hafs-vattnet leda åſk-ämnet utur en anſenlig krets öfver Skeppet, innan det af vinden blifvit ſammanpackadt och tvunget at utbryta uti ſlag. Det tyckes ock vara ſådana ledares egentliga göromål, at ſmåningom afföra den omgifvande luftens ſtarka Electricitet, och ej at emottaga ſlag, hvartil de på ſjön brukliga, tyckas vara nog klena. Ty det år föga troligt, at en ifrån toppen til vatten-gången hångande koppar-kedja, af vanlig fönſter-tens tjocklek, kunnat emottaga och ifrån Skeppet leda alt det åſk-ämne, ſom vid det förſt omtalte ſlaget, på en gång ruſade til Stor-toppen, och derifrån ej allenaſt följde

de ned och ſkadade Maſten på tre ſidor, utan ock fördeltes til alla från toppen nedgående tåg, hvilka då af regnet voro våta, och följaktligen ſom åfven få många ledare böra anſes. At en anſenlig, ja kanſke ſtörſta delen af åſk-ſlaget tagit vägen längs Vant och Barduner, det ſluter jag af den ifrån Stång-vanten olyckligen öfver bord kaſtade Matroſen, hvilken troligen dödades i ögnablicket, emedan kläderna varit aldeles ſlitna från nedra delen af hans kropp, då han under fallet ſågs ſvåfva i luften, på ſamma ſätt ſom de i mårſſen dödade tvänne Männerne, efteråt funnos ifrån litvet til fötterna vara helt nakne.

Väl inråttade och förſigtigt ſkötta Metall-Conducteurer på Skepp, åro ſåledes icke at förkaſta: i ſynnerhet tyckas de vara tjenliga ute på ſjön, eller åtminſtone på något afſtånd från land; emedan åſkan där gemenligen går ganſka lågt, ſå at den, vid deſs framfart öfver et Skepp, ſällan torde fela at komma inom ledarens verknings-krets. Det händer dock ibland, at man får ſe åſk-moln drifva ſå högt i luften, at det blifver ſvårt at ſäga, om det bör räknas för lycka eller olycka, at då hafva ledare på toppen. Ty om man med en ſadan inråttning, ej förmår i tyſthet afmatta åſkmolnet och hindra ſlaget, blir nyttan deraf nog tvifvelaktig: ån mera, om et åſk-ſlag dermed drages til Skeppet, ſom eljeſt gått förbi. Et åſk-moln, ſom ſimmer et eller flera hundrade famnar högt i luften, ſådant ſom jag ſåg öfver Æthiopiſka Hafvet den 17 Martii 1772, på ungefär 25 graders Syd-Latitud, och 7 grad. Lon-

Longitud veſter om Teneriffa, kan liknas vid et ſeglande Skepp, ſom loſſar ſkarpa minutſkott ſtåndigt från en och ſamma ſida. Det object, ſom råkar vara för mynningen af canonen, når minuten år ute, får ſåkert ſkottet. Om detta lämpas til et Skepp, ſå år tydligt, at om en enkel åſk-ſtråle, eller en hel penſel ſtrålar utur det öfverdrifvande molnet, kommer directe fallandes öfver den toppen, ſom år förſedd med ledare; men ſamma ledare ej år i ſtånd at emottaga och förbi Skeppet leda hela åſk-ſlaget, år ledaren onyttig, eller åtminſtone ej nog duglig. Om åter åſk-ſtrålen, efter ſin förſta koſa, hade gått, til exempel, 5 famnar på ſidan af Skeppet; men under vågen blifvit dragen til maſten, af en dår upſatt Metall-Conducteur, ſom ej enſam kan herbergera, och utan olägenhet för Skeppet, vidare fortſkaffa ſin gåſt; ſå blifver inråttningen utan genſägelſe ſkadlig. Om ledaren deremot ej låckar åſkan från längre håll til ſig, ån på ſådant, ſom eljeſt hade träffat Skeppet, och dårjämte lemnar en fri och obehindrad genomfart för all den Electricitet, ſom på en gång kan tilſtöta, år han til alla delar fullkomlig, och i alla fall fördelaktig; hvilket, om det ſå eller annorledes förhåller ſig, förfarenheten må afgöra. Det torde väl blifva nog ſvårt, at determinera en åſk-ledares attractions-ſpher, emedan flera omſtåndigheter förmodligen göra någon ſkilnad; ſå at verknings-kretſen blifver olika ſtor den ena gången ifrån den andra; men ſå torde dock en ſådan underſökning hvarken blifva aldeles ogörlig eller onyttig.

Öf-

Öfver land, äfvenſom öfver trånga vattendrag och ſmårre ſjöar, ſom åro omgifna med höga ojåmna land, år åſk-ånnets högre eller lågre tilhåll i luften, ån mera förånderligt, hvilket, jåmte många andra omſtåndigheter, gör ſå olika och beſynnerliga åſk-ſlag. När åſkan frambringas i atmoſpheren vid den högd, ſom Kyrk-torn hinna til, åro deſſa ſåſom hinder uti åſk-molnens ſtråt-våg, måſt utſatta för olyckor, utan at man behöfver tildela dem någon ſårdeles benågenhet at draga åſka til ſig. Går åſkan något anſenligen högre eller lågre, år faran för höga torn förmodligen den ſamma, ſom för andra objecter. Det förut omnåmnda höga åſk-molnet, ſom ſågs öfver Æthiopiſka hafvet, d. 17 Martii 1772, gick i ſin tramfart juſt ſnedt öfver Skeppet Stockholms Slott. Vid förbigåendet ſlog det ena ſlaget ned, helt nåra för-om, och det nåſt påföljande ſtrax akter-om Skeppet, då faran var öfver; emedan åſkan ſedan ganſka jåmnt mer och mer ſkred ifrån oſs, ſå mycket man kunde ſe, uti rät linea, på ſamma ſått ſom den förut nalkats oſs. Oaktadt man tydligen ſåg eld-ſtrålarna nedfalla, et ſtycke från Skeppet uti Ocean, vid de två närmaſte ſlagen, voro dock ſmållarne och dallringarne ſå ſtarke, ſom om en Canon blifvit loſſad imellan däck. Smållarne vid bågge de förut omtalta åſk-ſlagen, ſom träffade Skeppets maſter, voro deremot mycket ſvagare, och liknade mera et platt ſkrållande, ån et Canon-ſkott.

Uti Straat-Sunda, i början af Jan. 1773, ſlog åſkan ned imellan bågge främſta maſterna, åfven

ven på ſamma Skepp. Smällen var förfärlig. Några Mån på öfverſta och medlerſta däck blefvo ſkadade; men ſjelfva Skeppet ej det aldraminſta.

Där Europeiſka Skeppen ligga här uti Cantons riviere, händer det ibland under varmaſte tiden, at åſkan helt tått ſlår ned uti vattnet rundt omkring Skeppen, utan at träffa något af dem. Smållarne åro ſtundom ſå håftige, och eld-ſtrålarne ſynas ſå nåra, at förſkräckelſen efter hvart ſlag, år allmän på flera Skepp tillika; emedan de åro förtögde nog nåra hvarandra, och hvar och en tror ſitt Skepp helt ſåkert vara träffadt; då det likviſt verkeligen ſker nog ſällan, i betraktande af det myckna åſk-väder, ſom den tiden ſå tått infaller, at något Skepp blir ſkadadt: och når det någon gång händer, kommer olyckan ej altid ifrån högſta ſpitſen, utan blifver något ſtälle lågre ned, rått ſå ſnart beſökt.

Om en upreſt Metall-Conducteur, i alla fall, ſkulle bevara en hel tract omkring ſig; borde höga berg, åtminſtone under rågn, gifva de nedanföre belägne dälder ſtörre ſåkerhet; emedan det ned för högderna rinnande rågn-vatten formerar en naturlig ledning, ſom år både högre, tilråckligare och mera ſammanhångande, ån de artificiella vanligen äro. Men olyckor hända åfven helt nåra vid ſådana högder. Staden Macao ligger tått imellan anſenligt höga berg; men har derföre nog ofta lidit ſkada igenom åſka. Litet långre från Staden, på norra ſidan, år et ganſka högt berg, hvarifrån anſenliga båckar nedforſſa, ſå ſnart

det rågnat någon ſtund, men jag har ſett åſkan nedſlå uti et ej mycket bredt ſund, ſom ſkiljer detta berg ifrån Macao.

Månne icke det ſamma åfven ibland eger rum med vatten, ſom jag förut nämnt om järn, at det nemligen ej altid gifver åſk-ämnet lika god afledning? De ångor, ſom utgöra åſk-moln, ſupponeras ju i luften vara aldeles öfverlaſtade med Electricitet, innan något åſkeſlag utbryter. När nu deſſa ångor nedfalla uti rågn, genom en lika electriſk luft, behålla de ju ſin förra Electricitet, och kan det deraf tilkomna rågn-vatten, vid nedrinnandet utför högder eller tak, ſåledes föga eller intet mera emottaga af den i luften rådande Electriciteten. Eger åter den imellan molnet och marken varande luften, en ſtridig Electricitet, ſå abſorberas deraf åſk-ſlaget, innan det råcker marken, och är då lika mycket, om det nedfallna rågn-vattnet är ledande eller icke: men i förra händelſen, tyckes vara mycken ſkilnad imellan rågn-vatten och jord-vatten.

Macao, d. 20 Febr. 1779.

Om Mjölk, och deſs ſyra;

af

CARL WILHELM SCHEELE.

§. 1.

Det är bekant, at Ko-mjölk innehåller Smör, Oſt, Mjölk-ſäcker, något extractift, litet ſalt, och at det öfriga är vatten: men ännu återſtår mycket, för at kunna få en rätt che-

miſk

miſk kännedom i detta ämne. Jag vill förſt uppehålla mig litet vid Oſtens affkiljande ifrån vaſslan, m. m. och ſedan underſöka ſyran och deſs egenſkaper, ſom vaſslan eller mjölken i varmen antager.

§. 2. *a*) Om någon antingen vegetabiliſk eller mineraliſk ſyra blandas i Mjölk, upkommer, ſom allmänt bekant är, en yſtning. Denna yſtning ſker då allenaſt fullkomligen, når blandningen underhjelpes med någon varme, ty då ſammanhånga Oſt-particlarne, och utgöra en maſſa. Om yſtning ſker med mineraliſka ſyror, fås Oſten i mindre mångd, ån om den ſker med vegetabiliſka ſyror. *b*) Om uti kokande mjölk, lägges ſå mycket af något neutral-ſalt, ſom deruti kan uplöſas, ſkiljer Oſten ſig likaledes från vaſslan. Det ſamma händer ock med alla metalliſka och medel-ſalter, ſamt med ſäcker och Gummi arabicum.

§. 3. Cauſtika alkalier uplöſa Oſten medelſt kokning, ſom med ſyror åter kan præcipiteras; ſåledes kan man lått falla på den tankan, at Oſten medelſt något Alkali uti Mjölken vore uplöſt. At utröna ſanningen häraf, yſtades Mjölken med litet Salpeter-ſyra, vaſslan ſilades och evaporerades, men gaf omſider ej ringaſte ſpårr på Salpeter, utan allenaſt det vanliga Mjölk-ſäckret. Således måſte Mjölkens yſtning med ſyror hafva annan orſak.

§. 4. *a*) Den Oſt, ſom fås med mineraliſka ſyror, viſar altid ſpårr på ſyra, hvaraf ock en del uti kokande vatten kan uplöſas. *b*) Om til en del nyſs præcipiterad otorkad Oſt, tagas 8 delar vatten, hvartill blandas ſå mycket af

någon mineraliſk ſyra, at vattnet får ſyrlig ſmak, ſamt ſedan kokas; uplöſes Oſten. Vegetabiliſka ſyror och mjölk-ſyra löſa litet eller ingen Oſt. Häraf ſer man orſaken, hvarföre ſtörre myckenhet Oſt erhålles, når Mjölken yſtas med vegetabiliſka, än med mineraliſka ſyror, (§. 2. *a*). Här finner man ock igen grunden til Mjölkens yſtning med ſyror. Oſten attraherar nemligen en viſs mängd ſyra, och denna förening fordrar långt ſtörre mängd vatten, för at hålla ſig uplöſt, än mjölken med ſig förer. *c*) Blandas Mjölk med 10 delar vatten, ſå fås med mineraliſka ſyror ingen Oſt. *d*) Om til deſſa ſyrliga Oſt-uplösningar, tilſlås af någon concret mineraliſk ſyra, ſå præcipiteras ſtörſta delen af Oſten åter. Den fälles likaledes af alkalier och kalk-vatten: men kommer för mycket til, uplöſes Oſten åter. *e*) Når Oſten, uti kalk eller cauſtikt alkali uplöſt, åter præcipiteras med åttika, upkommer en oangenäm hepatiſk luckt.

Orſaken, hvarföre Neutral- och Medel-ſalter, Gummi och Sâcker, yſta Mjölken, (§. 2. lit. *b*.) lårer förmodligen vara at finna uti vattnets närmare affinitet til deſſa ſalter, än til Oſten. Som adſtringerande växters infuſion altid gifver tecken til någon fri och obunden ſyra, ſå år lått at förſtå, hvarföre de yſta Mjölken; och ſom många, om icke alla växter, med ſig föra en oſt-lik materia, ſer man ock häraf orſaken, hvarföre China-decocter coagulera emulſioner.

§. 5. Hvad Oſtens beſtånds-delar beträffar, år det förmodligen, ſåſom alla animaliſka gelati-

latinösa ämnen, ännu i fullt mörker. Så mycket är säkert, at jorden i Osten är den allmänna *Terra animalis*, och består af phosphorussyra, mättad med öfverflödig kalk: emedan jag, medelst flere abstractioner med Salpeter-syra öfver Osten, omsider bekommit et hvitt residuum, som är *calx nitrata* och *terra animalis*. Samma jord-art fick jag af residuum, efter Ostens destillation, och dess ytterligare calcination med salpetrens tilhjelp uti digel, som eljest utan salpeter är ganska svår at förvandla i aska. 30 delar torkad Ost, innehåller omtrent 3 delar animalisk jord.

§. 6. Ingen materia liknar mera Ost, än kokad ägg-hvita: den är i sjelfva verket intet annat än ren Ost. Kokad ägg-hvita löses, medelst kokning uti mycket diluerade mineraliska syror, hvilken uplösning af mera tillagen concentrerad syra åter præcipiteras: den löses ock af caustika alkalier och kalk-vatten, som åter af syror præcipiteras. Vid denna præcipitation, upkommer också, som är nog besynnerligt, en luckt, som aldeles liknar *Hepar sulphuris*, och som färgar silfver och gör bly-ättikan svart: egenskaper, som alla ock tilkomma Mjölk-osten (§. 4). Det är ock besynnerligt, ehuru allmänt bekant, at hettan ensam coagulerar ägg-hvitan, och det utan minskning af tyngden. Rätta orsaken härtil är, så mycket jag vet, ännu obekant; tyckes likvisst vara denna: som ost och ägg-hvita kunna förbinda sig med syror, och deraf coaguleras, och som alla de ämnen, hvilka med syror ingå förening, också kunna förenas med *Materia caloris*, hvarutinnan denna materia ofta liknar syror; så tyckes vara sannolikt, at *Materia coloris* ingår

med Ägg-hvitan en chemiſk förening, ſom ſåledes år orſaken at hon härdnar. Detta torde vara orſaken, at kokad Mjölk och Ägg-hvita hafva annan ſmak ån rå, ſamt at Ägg-hvita, blandad med oſläckt kalk ſamt med ſilfverglitt, härdnar. Jag blir ånnu mera ſtyrkt i denna mening, då jag en dylik coagulation med ägghvita på följande ſått blef varſe: Jag blandade en del ägg-hvita med 4 delar vatten, och ſlog dertil något af en *ſolutio Alkali cauſtici*, hvarpå ſå mycket ſalt-ſyra tilblandades, ſom til mättning behöfdes, då Ägg-hvitan coagulerades ſom Oſt. At jag blandade vatten til Ägg-hvitan, ſkedde derföre, at hettan, ſom ſyror från cauſtika alkalier utdrifver, ej ſkulle blifva kånbar, ſom man eljeſt utan betånkande hade tilſkrifvit hela phenomenet. Här ſker altſå en dubbel decompoſition, nemligen, lut-ſaltets förening med ſalt-ſyran, och *Materiæ caloris* med Ägg-hvitan. Om man tager et *Alkali aëratum*, och procederar ſom förut, ſker ingen yſtning.

Om en del Ägg-hvita ganſka noga blandas uti 10 delar vatten, och ſedan upkokas, hålles hvitan ſig uplöſt: kommer någon ſyra til, yſtas uplösningen ſom Mjölk.

§. 7. Det år bekant, at Mjölken om ſommaren, på en kårt tid, begynner at ſurna och tjockna. Denna ſyra ökas dageligen, och efter 14 dygns förlopp, har den hunnit til ſin ſtörſta ſtyrka. Om då vaſslan filtreras och afrökes til hålften, ſåtter ſig åter litet Oſt; filtreras den ån en gång, och tilblandas litet Acidum tartari, ſå upkomma, en ſtund derefter, en mångd ſmå cryſtaller, ſom ſåtta ſig på bottnen,

nen, och åro vin-ſten. Denna vin-ſtens upkomſt, kan ej härledas af den lilla mängd *Alkali vegetabile ſalitum*, ſom Mjölken altid med ſig för̈er, ty detta ſalt är alt för litet, at här kunna något uträtta, utan bör tilſkrifvas närvarelſen af et *ſal eſſentiale* uti Mjölken: ſom ock deraf beviſes, at når Vaſslan för̈ ſig ſjelf afkokas, tils den blir torr, och ſedan uti digel för̈vandlas til kol, hvarigenom detta eſſentiela ſaltet blifver för̈ſtört, ſå befinnes detta kol innehålla et vegetabelt alkali, blandadt med litet Alkali vegetabili ſalitum, ſom med vatten kan lutas derifrån. Vaſslan håller ock uplöſt en del *terra animalis*, ſom man blir varſe, når Vaſslan ſatureras med cauſtikt *alkali volatile*, eller ock med kalk-vatten. Således medför̈er mjölk-ſyran, *ſal eſſentiale*, *terra animalis*, Mjölk-ſäcker, litet *alkali vegetabile ſalitum*, och något *mucilaginoſum*. Här kommer det nu derpå an, at ſeparera alla deſſa heterogenea från ſyran, för̈ at få henne ſå ren ſom möjeligt vara kan. Kunde det ſke genom deſtillation, vore det genaſte vägen, men det lyckas ej, ty ehuruvål litet tecken til ſyra öfvergår, ſom är en ganſka ſvag åtticka, och ſom är orſaken til vaſslans ſyrliga luckt, få blir åndå måſt all ſyran qvar i retorten, och om hettan ökas, decomponeras den; derför̈e brukade jag följande ſätt:

§. 8. Jag låt ſura Mjölk-vaſslan bårtdunſta, tils $\frac{1}{6}$ vid paſs deraf återſtod, då imedlertid all Oſten ſkilt ſig derifrån, hvarpå jag filtrerade ſyran. För̈ at nu få *terra animalis* ifrån henne, ſåg jag ingen annan utväg, i anledning

deraf, at kalk-vatten præcipiterar denna jordarten (§. 7.), ån at mâtta ſyran med kalk. Sedan detta var gjordt, filtrerade jag uplôsningen, ſamt utſpådde den ſamma med 3 gånger ſâ mycket vatten. At nu åter få kalken från ſitt menſtruum, var ſâcker-ſyran et fôrträffeligt medel: jag uplôſte något deraf uti vatten, och tilſlog ſedan häraf ſâ mycket til kalk-uplôsningen, tils ingen *calx ſaccharata* mera fâlldes, hvarvid jag noga agtade mig, at ej fôr mycket af ſâcker-ſyran tilkom, ſom dâ med kalk-vatten lått kan utrônas. Nu återſtodo ån de ôfriga âmnen, ſom ock borde ſkiljas från Mjôlk-ſyran. Jag lât altſâ evaporera ſyran, tils den blef ſâ tjock ſom honung, hvarpâ jag åter uplôſte denna inſpiſſerade ſyran uti *Spiritus vini rectificatiſſimus*, hvarigenom ſâ vâl Mjôlk-ſâckret, ſom ock de ôfrige frâmmande, ſyran ej tilhôrige inblandningar frânſkildes, och ſyran ſâledes enſam i Spiritus vini uplôſtes, ſom jag derpâ filtrerade. Til denna ſura ſolution blandade jag nâgot rent vatten, och afdeſtillerade Spiritus åter, dâ Mjôlk-ſyran uti retorten återſtod ſâ ren, ſom den, efter mina tankar, med Chemiens tilhjelp kan fâs.

§. 9. Denna ſyras fôrhâllande fôr ſig ſjelf, ſamt med jord-arter, alkaliſka ſalter och metaller, har jag funnit vara fôljande: 1) Evaporerad til Syrups ſtadga, gifver inga cryſtaller, och ad ſiccum, liqueſcerar hon åter. 2) Deſtillerad, ôfvergâr fôrſt vatten, ſedan en ſvag ſyra, ſom liknar Spiritus tartari, derpâ empyreumatiſk olja och mera ſâdan ſpiritus, luftſyra och eldfângd luft, och i retorten blifver något

något kol ofrigt. 3) Saturerad med *Alkali fixum vegetabile*, fås et falt, som liqueſcerar ſamt löſes i Spiritus vini. 4) Et dylikt falt fås med *Alkali fixum minerale*, ſom ej cryſtalliſerar, men löſes i Spiritus vini. 5) Med *Alkali volatile*, utgör denna ſyra en Salmiac, ſom ock är deliqueſcent, och ſom i deſtillation ſlåpper en ſtor del af ſitt *Alkali volatile*, innan ſyran af hettan deſtrueras. 6) Tung-jord, kalk och Alunjord, utgöra med henne liqueſcenta medel-falter. Men Magneſia alba gifver ſmå cryſtaller, ſom dock omſider åter liqueſcera. 7) Viſmut, Cobolt, Regulus antim., Tenn, Qvickſilfver, Silfver och Guld, blefvo hvarken i digeſtion eller med kokning, af Mjölk-ſyran angripne, dock præcipiterade ſyran, ſom ſtått öfver Tennet, Guld-ſolutionen i Kongs-vatten med ſvart färg. 8) Järn och Zink uplöſtes, hvaraf upkom antåndelig luft. Järn-ſolutionen var brun, men gaf inga cryſtaller, men Zink-uplösningen cryſtalliſerade. 9) Af Koppar, fick vårt menſtruum förſt blå, ſedan grön och ånteligen en mörk-brun färg, cryſtalliſerade ej. 10) Bly uplöſtes uti några dagars digeſtion, uplösningen fick en ſöt och ſträf ſmak, cryſtalliſerade ej. I denna Bly-ſolution ſatte ſig litet hvitt ſediment, ſom fans vara Bly-vitriol. Således finnes ock ſpårr af Vitriol-ſyra i Mjölken.

§. 10. Af deſſa förſök är klart, at Mjölkſyran är af en ſärſkild natur; och ehuru den utdrifver åttikan utur Alkali vegetabile acetatum, tyckes hon likväl vara, ſå til ſågandes, årnad at blifva åttika, men ſom i briſt af ſådane ämnen, ſom uti gåsningen frambringa

något ſpirituöſt, ej år blifven volatiliſerad, ehuru en liten del deraf verkeligen hunnit dertil ſamt blifvit åttika: ty utan en förutgången ſpirituös gäsning, eller utan bränvin, upkommer ingen åttika. Men at Mjölken kommer uti fullkomlig gåsning, faſt intet tecken til bränvin fås, ſes af följande: Om en bouteille, fylld med färſk Mjölk, omſtjelpes i et kårl, ſom likaledes innehåller ſå mycket Mjölk, at bouteillens mynning kommer at ſtå under ytan deraf, och om bouteillen uti denna ſtållning kommer at ſtå uti en varme, ſom litet öfvergår vår ſommar-varme, ſå blir man, efter 24 timmars förlopp, varſe, at ej allenaſt Mjölken löpnat, utan ock i bouteillen minſkats, ſamt efter et par dagars tid, har luft-ſyran, ſom upſtigit utur Mjölken, drifvit ſtörſta delen deraf utur bouteillen. Jag ſade, at i briſt af ſådane ämnen, ſom i gåsningen frambringa Bränvin, Mjölk-ſyran ej kan förvandlas til åttika: at det ock i ſjelfva verket ſå förhåller ſig, år deraf klart, at om man til en kanna Mjölk, blandar 6 ſkedblad godt Bränvin, och låtter ſedan detta uti varmen, väl tiltäppt, dock ſå, at man då och då lemnar gåsnings-luften liten utgång; ſå finner man, at efter en månads tid, långre eller kårtare, vaſslan år blefven förvandlad i god åttika, ſom då genom duk kan ſilas, och på bouteiller förvaras.

BESKRIF-

BESKRIFNING
på
Dricka, ſom tilredes af Tall-qviſtar.

Inſånd af
ARVID FAXE,
Med. Doct. Kongl. Amiralitets-Medicus.

Uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1751, har Profeſſoren Doct. KALM afgifvit en omſtåndelig beſkrifning på et ſlags Dricka, ſom öfver alt brukas i Norra America, i Canada, och omkring Hudſons-Floden, hvilket tilredes af den där växande Granen, (*Pinus foliis ſolitariis ſubemarginatis: ſubtus linea duplici punctata*, v. LIN.) ſom har mycken likhet med vår Svenſka Gran, faſtån både i barr och trå, långt finare och mindre, hvarföre den af RAJUS kallas *Abies minor*. Åfven har jag låtit mig berätta, af åtſkilliga från America hemkomne Svenſke Officerare, at detta Dricka nyttjades ſommartiden, var mycket ſmakligt och låſkande, ſamt at man af ſamma tråds qviſtar tilredde Extract, ſom öfverförde til England, hvaraf ſedan brygdes Dricka. Detta gaf mig anledning at förſöka, om man icke af vår Svenſka Gran, ſkulle kunna håmta ſamma nytta.

Til utrönande håraf, låt jag, om våren 1777, taga ytterſta åndarna af unga Granar, til et qvarters långd, hvaraf 16 kannor blefvo ſönderhackade och kokade med 96 kannor vatten. Sedan uttogos qviſtarne, lades på Roſte, och når Vörten några gånger lupit igenom, blef den ſilad, åter kokad 2:ne timmar, ſamt kådan flitigt

flitigt affkummad. En och en half kanna brun Syrup, famt 16 lod Humle, blefvo härefter flagne i Vörten, fom åter kokades och fkumades en timma, då något kokadt vatten under inkokningen tilfpäddes; lagen blef derpå upöft uti et brygg-kar at fvalna, famt når den var lagom kall, tilfattes jäft, fom kom Drickat i fullkomlig jäsning, och fedan tunnades.

Ehuru det var ganfka möjeligt at förtåra detta Dricka, fans det dock nog ftråft och mindre fmakligt: men fom flera förfök uti flika okända faker, åro oumgånglige, om åndamålet fkall vinnas, omgjordes detta bryggnings-fätt flere gånger, då åfven Humlen utelemnades: likväl kunde icke häraf erhållas fmakligt Dricka.

Åndteligen föll jag på den tankan, at Dricka af Tall-qviftar båttre fkulle tjena härtil. Efter famma beredning-fätt, brygdes derföre af fpåda Tall-qviftar, endaft med den fkillnad, at ytterfte åndarne eller all ftrunten, fom var mera full af kåda, bårtkaftades, ej heller tilfattes någon Humle, då jag erhöll den fägnaden, at detta Dricka blef ganfka godt och lätt-drucket.

At erfara, huru länge det kunde hålla fig utan at furna, blefvo några Dricks-fat lagde uti et ftort rum i nedra våningen af Amiralitets-Sjukhufet, dår folen låg på, dock höll det fig lika godt, från April til Auguffi månads flut.

Samma vår-tid blef åfven Extract af Tall-qviftar fålunda tilredt, at en kettil fylldes mäft til hälften med fönderhackade qviftar, hvartil

flogs

ſlogs ſå mycket vatten, at kettlen blef full och ſedan kokade, tils barren begynte loſsna från grenarne, då de blefvo uttagne och ſpadet ſiladt genom flaggduk. Spadet inkokades åter ſå länge, at det blef tjockt ſom brun Syrup, och fylldes i kann-flaſkor med vid hals, ſamt tilbants. Detta Extract blef ſedan orördt tils om våren 1778, då det fans hafva ſatt en tjock kådaktig hinna ofvanuppå uti flaſkorna: men kändes för öfrigt innehålla en angenåm båſka, var lika godt, om icke båttre, ån då det ifylldes. Häraf togos ſedan 2:ne kannor, ſom kokades med 72 kannor vatten uti 2 timar, ſamt för öfrigt handterades med jåsning och tunning, ſom annat dricka.

Så väl ſiſtnåmnde vår, ſom vid ſamma tid förledet år 1779, blef på lika ſått kokadt extract af Tall-qviſtar, hvilket alt medgafs på Sjö-Expeditionen med Kongl. Örlogs-Eſcadren ſiſtledne Sommar, at underſöka deſs förhållande på Sjön.

Det medhafde förrådet häraf för alla 3 åren, beſtod endaſt af 67 kannor, hvaraf likväl på åtſkilliga Skepp blefvo tillagade 33 Fat Dricka, efter förr beſkrefne proportion, utom den ſkilnaden, at man icke lade jåſt med, för at låta det jåſa: dock var ſamma Dricka för Manſkapet ſå begårligt, at ſå ſnart något Fat var upſlaget, blef det utdrucket.

Americanerne tilreda Extract af deras Gran på annat ſått; ty de ſtöta qviſtarna, utpråſſa deraf ſaften, ſom ſedan inkokas, tils den blir tjock ſom en olja, påfylles ſten-krukor, och ſkall ganſka länge kunna conſerveras: men ſom

hår-

hårtil fordras mycket arbete, ſtort förråd af qviſtar, verktyg både til ſtampning och präſsning, hvarmed jag icke varit förſedd, ſå har denna utväg ej heller kunnat förſökas. Det torde åfven vara onödigt, ty om Extractet blir tilräckligen kokadt och ſkummadt, ſamt tillika något gammalt, förlorar det den kådaktiga ſmaken, ſom endaſt kan ſågas emot detta dricka, hvilken ſmak dock år icke mera kånbar ån på vanligt Tallſtrunt-dricka, hålſt om Extractet år 2 eller 3 år gammalt.

Det år icke ſagt, at man nödvåndigt ſkall nyttja brun Syrup vid detta drickas tilredande, hvilken i ſig ſjelf intet annat utråttar, ån något bryter den bäſka ſmaken, och gör det mera angenåmt. Americanerne bruka hårtil Puder-ſåcker: men jag har endaſt för hushållnings ſkull, låtit taga Syrup, efter den koſtade mindre.

At med oftanämnde Extract förvara Maltdricka emot ſyra, blef åfven under Expeditionen förſökt, då til et ankare, eller 15 kannor godt dricka, tilſlogs et qvarter Extract, ſom hade den goda verkan, at Drickat blef uti 3 månader, under måſta ſommar-hettan, aldeles oſkadt, utan at ſurna.

Detta Tall-dricka ſynes derföre, i ſynnerhet på ſjöreſor ſommar-tiden, med ganſka ſtor förmån kunna nyttjas. Utom det gagn Orlogs-Skeppen under Sjö-Expeditioner deraf få, bör förmodas, at Oſt-Indiſka Skeppen, på utgående i varma länder, håldre hårmed ſkulle ſläcka törſten, ån med ruttnadt vatten och heta viner, om de med detta Extract vo-

re

re förſedde, ſom ofelbart, efter det på 3:dje året funnits lika godt, ej af hettan förſkåmmes.

Drickat häraf kan deſsutom på et Skepp ganſka ſnart tilredas. Man låt under Expeditionen koka det i lilla Skepps-kettilen, under det Skepps-koſten tillagades i den ſtora, och ſåledes anvåndes ingen annan ved härtil, ån hvad nödvåndigt eljeſt til matredningen ſkulle åtgå. Koſtnaden är ej heller betydlig, när jag undantager beſvåret vid kokningen af Extractet, och Syrupen ſom utgår: men ibland andra förmåner ſynes den icke vara den minſta, at man af et Fat Extract, kan hafva 36 Fat Dricka, i ſtållet för ſkåmdt vatten, ſom man, kan hånda, under ſamma tid eljeſt vore nödſakad förtåra.

Det bör likvål icke påſtås, at Tall-drickat år ſårdeles ſödande för kroppen, i jåmförelſe med Dricka, ſom brygges af ſåd: men emedan Skepps-koſten, åtminſtone på Svenſka Örlogs-Skeppen, år ſå tilråcklig, at en Karl deraf kan hafva ſin fulla förplågning, och öfverflödigare ån han någonſin har tilfälle at åtnjuta i hem-orten, ſå behöfver han ſåkerligen om ſommaren icke något mera ſödande Dricka, ån detta.

Det har länge varit en gammal utväg, at koka Tallris-Decoct åt dem, ſom hafva Skörbjugg, hvars förmåner emot denna ſjukdom ofta blifvit utrönte: hvarföre jag ockſå icke orått lårer kunna tildöma Tall-drickat ſamma egenſkap, at det löſer ſegheter, underhåller utdunſtningen och emotſtår röta, hvilket

ket, til förekommande af flere ſjukdomar hos Svenſka Sjö-folket, är högſt nödvändigt.

BLOMSTER-ALMANACH
i Weſter-Göthland, för år 1779,

framgifven af

CLAS BJERKANDER.

Åminnelſen af detta år, ſom de 4 förſta månader, var ovanligt blidt och tidigt, kan ej båttre förvaras, ån då följande anmärkningar få i Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar inflyta.

JANUARIUS.

Störſta kölden den 1. Therm. om morg. 18 gr. under 0. Varmaſt den 10. Therm. kl. 12, 6 gr. öfver 0. Klart den 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 15, 21, 24 och 31. Snögade den 3, 19, 23, 27 och 29. All ſnön ſammanräknad, var allenaſt 4 tum djup. Regnade den 7, 20, 25 och 30. Ifrån den 3 til den 18, var mycken Rim-froſt. Den 20, blixt om aftonen.

FEBRUARIUS.

Störſta kölden d. 2. Therm. 8 grader under 0. Varmaſt d. 28. Therm. 11 grad. öfver 0. Klart d. 1, 4, 7, 15, 20 och 23. Snögade allenaſt den 3, och det ſå litet, at jorden ej blef hvit. Regnade den 5, 11, 14, 16 och 24. Allenaſt den 1, 2, 3 och 8:de var Therm. under Frys-puncten om morgnarne. Ingen hel dag under, mer än den 2:dra. Stora eld-kulor

ſågos

ſågos flera gånger om nätterna. Några blommor af Colchicum autumnale ſtodo ännu qvar från förra året. Den 11, Stack-myror kommo fram. Af dagligt tö-väder, blefvo vågarna djupa. D. 15, Lårkan hördes. Löfven begynte gå utur knopparna på Krusbår, Hyll, Kjersbår, Philadelphus cor. m. m. Flere Örter började växa, ſåſom Artemiſia dracunculus, Urtica dioica, Paſtinaca ſativa, Rumex patientia, Scandix cerefolium. Kålen ur jorden. Bäckar och ſjöar hade ingen is. Den 16, Alſine media. Blixt om aftonen. Den 24, Corylus avellana. Papilio urticæ. D. 25, Tuſſilago farfara, Galanthus nivalis, Bellis perennis, Myggor ſpelade. D. 27, Leucojum vernum, Coluber berus, Scarabæus ſtercorarius.

MARTIUS.

Störſta kölden den 4, Therm. 10 grader under 0. Varmaſt den 26, Therm. 15 grad. öfver Frys-puncten. Klart d. 2, 3, 7, 8, 9, 13, 15, 25, 26, 27, 28 och 29:de. Snögade den 4 och 14:de. Regnade d. 1, 10, 17, 18, 19, 21, 22, 23 och 31:ſta. Sol-rök den 7, 8 och 9:de ſå tjock, at man ej ſåg längre bort, än 2000 alnar. D. 1, Starar och Dufvor kommo fram. D. 6, Bofinkar och Vipan. D. 7, Betula alnus. D. 10, Populus tremula. På åkrarna ſågos redan ſpindel-trådar. Man plöjde nu allmänt, en del hade börjat omkring d. 25 Febr. D. 18, Rana temporaria. De ſpåda löfven på Åple-träden voro redan ſå förtärde af Maſk, at knopparna blefvo bruna. D. 19, Anemone hepatica, Draba verna. Vild-gåſs foro förbi. Den 24, Crocus ſativus. Såddes Trägårds-frön i

lafvar. D. 25, Anemone nemoroſa, Salix capræa, Tuſſilago petaſites, Ulmus campeſtris. Marken grönſkades. Om aftonen flögo Torndyflarne ſå luſtigt, ſom de göra ſommar-tiden. D. 26, Motacilla oenanthe. Krusbårs-buſkarne hade fullväxta löf. Vår-ſåden begynte ſås. Dagg ſågs om morgonen förſta gången. Den 29, Fumaria bulboſa. Den 30, Ornithogalum luteum. Af 8 graders köld om morgonen, dödades på ſomlige ſtållen Adoxa Moſcatellina. D. 31, Pulmonaria officinalis. Nymphæa lutea uti bäckar, hade blom-knoppar.

APRILIS.

Störſta kölden den 18:de. Therm. 5 grad. under 0. Varmaſt d. 14.de. Therm. 17 gr. öfver 0. Klart d. 2, 4, 5, 7 och 17:de. Snögade d. 8, 11 och 23:dje. Regnade den 6, 9, 10, 11, 13, 19, 21, 22, 24, 27, 28, 29 och 30. Aſkedunder den 27:de. Den 3, Vinca minor, Anemone pulſatilla. D. 5, Narciſſus Pſeudo-Narciſſus. D. 7, Ribes uva criſpa, Caltha paluſtris, Salix viminalis, Chryſoſplenium alternifolium, Adoxa moſcatellina, Anemone ranunculoides. Den 10, Fumaria nobilis, Gnaphalium dioicum, Viola canina, Acer platanoides, Ranunculus ficaria, Apis terreſtris, Meloe proſcarabæus. D. 12, Oxalis acetocella, Primula auricula. Häggen hade ſtora löf. D. 14, Viola tricolor, Equiſetum arvenſe. Den ſenare blef af 3 graders köld denna natt, på några ſtållen död. Motacilla alba, Scarabæus auratus, Papilio rhamni. Betula alba, Berberis vulgaris, Ribes rubrum, Betula alnus, Spiræa ſalicifolia, Syringa vulgaris, hade redan

ſmå löf. Den 16, Primula veris, Adonis vernalis. D. 17, Kl. 6 om morgonen var Therm. 4 gr. under. Fumaria nobilis, Equiſetum fluviatile, Pedicularis paluſtris, och löfven på Krusbårs-buſkarna blefvo ſkadade af froſt. D. 20, Hyacinthus botryoides. D. 22, Ribes rubrum, Leontodon taraxacum, Lithoſpermum arvenſe, Tormentilla erecta, Ranunculus acris. D. 24, Glechoma hederacea, Orobus vernus, Alchemilla vulgaris, Mercurialis perennis. D. 26, Geum rivale, Saxifraga granulata, Vaccinium myrtillus. Trollius Europæus hade blommor, men ſom voro ej fullkomligen gula. Cornus ſangvinea hade ſtora löf. D. 29, Prunus padus, Carum carvi, Orobus tuberoſus, Cardamine pratenſis, Lunaria annua, Pſallus Eſculentus. Följande hade fullkomligen ſtora löf: Berberis vulgaris, Salix fragilis, Spiræa ſalicifolia.

MAJUS.

Den 4, Therm. 3 grader under Frys-puncten. Varmaſt den 26. Therm. 24 grad. öfver 0. Klart d. 13, 23, 24, 25, 26, 30 och 31. Snö och hagel d. 3. Regnade d. 2, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 och 28. Denne månaden var kulen och regnaktig, hvarföre örterne ſtadnade i växten, och icke mera ſå tidigt höllo ſina bilåger. Åſkedunder d. 10. Den 3, Prunus avium, Fritillaria meleagris, Ajuga pyramidalis, Betula alba. D. 4, Fritillaria pyrenaica. D. 8, Svalor ſyntes. D. 9, Göken hördes. D. 10, Pyrus communis, Fragaria veſca, Epimedium alpinum, Fritillaria imperialis, Papilio cardamine, Scarabæus ſolſtitialis, Cicindela campeſtris. D. 14, Tulipa ſyl-

veſtris, Narciſſus poëticus, Prunus domeſtica, Prunus cerafus, Veſpa vulgaris. D. 17, Chelidonium majus. D. 18, Convallaria majalis, Veronica chamædrys, Rubus ſaxatilis. Rågen började växa i ax. Den 22, Heſperis triſtis, Sorbus aucuparia. D. 23, Dodecatheon meadia, Scorzonera humilis, Pinus abies. D. 26, Lychnis viſcaria, Pinus ſylveſtris, Polygala vulgaris, Chærophyllum ſylveſtre. D. 27, Cratægus aria, Berberis vulgaris, Heſperis matronalis, Aquilegia vulgaris, Iſatis tinctoria, Rhinanthus criſta galli, Primula farinoſa, Ledum paluſtre, Robinia caragana, Vaccinium uliginoſum. D. 31, Trientalis Europæa, Ornithogalum umbellatum, Pæonia officinalis, Quercus robur.

JUNIUS.

Therm. d. 5 och 21, allenaſt 8 grader öfver 0. Varmaſt d. 26. Therm. 26 grad. öfver 0. Klart den 1, 2, 17, 18, 24, 25 och 27:de. Regnade d. 5, 9, 10, 11, 13, 14, 20, 21, 22, 23 och 28. Af regnet den 13 och 14:de, blef ſtark flod. Åſke-dunder d. 9, 13 och 28:de. Den 1, Rubus arcticus. D. 2, Menyanthes trifolia, Vaccinium vitis idæa, Euphraſia officinalis. D. 7, Centaurea cyanus, Gentiana campeſtris. D. 9, Tragopogon pratenſe, Philadelphus coronarius, Geum urbanum, Rumex patientia, Rubus idæus. D. 11, Secale cereale, Pingvicula vulgaris, Valeriana officinalis, Scrophularia nodoſa, Carduus paluſtris. Den 15, Sambucus nigra, Polemonium cæruleum, Feſtuca fluitans, Orchis bifolia, Arnica montana. Den 19, Axen begynte komma fram på kor-

kornet. D. 20, Lilium bulbiferum, Antheri-cum liliaſtrum, Delphinium elatum. Den 22, Laſerpitium latifolium. D. 23, Lilium martagon, Thymus ſerpyllum, Spiræa ſalicifolia, Antirrhinum linaria. Fragaria veſca, bórjade mogna. D. 24, Scabioſa arvenſis, Sedum acre, Verbaſcum thapſus, Hypochæris maculata, Chryſanthemum leucanthemum, Lathyrus pratenſis, Spiræa filipendula, Marrubium vulgare, Medicago lupulina. Den 26, Spiræa ulmaria, Solanum dulcamara. D. 28, Triticum hybernum. År 1778, d. 28 Dec. ſådde jag en kanna hvete på gårdet, hvilket om våren kom up, blomſtrade och mognade allenaſt 8 dagar ſenare, ån det ſom ſåddes om hóſten. Uti axen var intet ſot.

JULIUS

Therm. den 14 om morgonen 6 grad. ófver 0. Varmaſt d. 22. Therm. 27 grad. ófver 0. Klart d. 1, 2, 4, 8, 9, 10, 18 och 19:de. Regnade d. 5, 7, 13, 15, 16, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29:de och 31:ſta. Åſkedunder den 24, 26, 27 och 31. Sol-rók den 8, 9 och 10. Deſſe dagar ſågs om aftnarna, med blotta ógon, en flåck i Solen: den 8:de var han midt i Solen, och den 10 vid óſtra brådden. D. 2, Lonicera caprifolium, Chryſanthemum ſegetum, Lathyrus annuus, Gladiolus communis. Den 3:dje, Nymphæa lutea, Hypericum perforatum. Hóbergningen begyntes. D. 6, Oenothera biennis, Digitalis ferruginea, Anthemis tinctoria. Den 8, Origanum vulgare, Lythrum ſalicaria. Den 10, Agroſtema coronaria, Aſclepias ſyriaca, Tropæolum majus. D. 13:de, Lyſimachia

vulgaris, Selinum paluſtre, Carduus lanceolatus, Centaurea jacea. Den 15, Sambucus ebulus. D. 17, Betonica officinalis, Chryſanthemum coronarium. D. 19, Parnaſſia paluſtris, Rudbeckia laciniata. Den 20, Tilia Europæa, Erica vulgaris, Scabioſa ſucciſa, Arctium lappa. D. 23, Echinops ſphærocephalus, Aſter chinenſis. D. 26, Gentiana amarella, Hyſſopus officinalis. D. 28, Korn och Hafre mogne.

AUGUSTUS.

Therm. d. 27 om morgonen 5 grader öfver Fryspuncten. Varmaſt d. 7, Therm. 31 grader öfver 0. Således den varmaſte dag på hela året. Klart, d. 6, 8, 9, 10, 11, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29 och 30:de. Regnſtänkte, d. 1, 3, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16:de och 17:de. Åſkedunder den 7, 11 och 12. D. 2, Zinnia multiflora. D. 5, Rågen mogen. D. 13, Hvetet moget. D. 18, Colchicum autumnale. D. 20:de, Tranor flyttade bort. D. 23:dje, Begyntes höſt-ſådet.

Når detta Calendarium Floræ jämföres med de föregående åren, i ſynnerhet 1771, ſå ſes en märkelig ſkilnad i blomſter-tiden.

	Dagar.
Corylus avellana blommade nu tidigare	66
Tuſſilago farfara - - -	63
Galanthus nivalis - - -	62
Anemone hepatica, - - -	49
Caltha paluſtris, - - -	44
Crocus ſativus - - - -	38
Narciſſus Pſeudo Narciſſus - -	35
Anemone nemoroſa - - -	32

Man

Man ſer tillika af deſſa anmärkningar, at Vår-örterna alt mer och mer aftogo at tidigt hålla ſina bilåger.

	Träd.	Buſkar.	Örter.
Uti Febr. blommade	0	1	5
- - Mart. - - - - -	4	-	8
- - Apr. - - - - -	2	3	34

Beſynnerligt var, at Foglarne icke ſkynda-de ſig fram, utan kommo måſt vid ſin vanliga tid. Man hoppades, i anledning af ſå blid våderlek, at få ymnig och välſignad års-växt, men den blef medelmåttig. Hö vart mindre ån 1778. Hvetet hade mycket ſot. Rågen ſkadades af mycket regn under blomſtringen. Kornet minſkades anſenligt i axen af Muſca frit. Trågårdarne lemnade nåſtan ingen frukt. Blomknopparne, ſom af blid väderlek kommo bittida fram, fördårfvades af froſt och Maſk.

Den 8 September blommade Anemone pulſatilla andra gången.

BESKRIFNING

På

WEIGELA Japonica, en ſynnerlig och ſällſynt Ört ifrån Japan;

ingifven af

CARL PETER THUNBERG.

Ibland de mångfaldiga ſlag af Örter, ſom ifrån åldre tider varit bekante, och i ſynnerhet i detta nårvarande Seculo blifvit uptäckte, år in-

gen ting vanligare, ån at Honan eller Piſtillen uti blomman år fåſtad på ſjelfva Germen, midt ófver fró-huſet.

Ehuru växterne, i anſeende til alla andra ſina delar, kunna både ofta och på åtſkilligt ſått fórändra ſin vanligaſte ſkapnad, ſtållning och lynne, och med det ſamma viſa oſs, at den Alsmågtige Skaparen icke behóft binda ſig til några få och viſſa lagar, utan at han varit rik på utvågar och medel, til at vinna det påſyftade åndamålet, til at med denna mångfaldiga fórändring vácka oſs ur vår dvala, til at fórmå oſs, at med andagt och fórundran, nogare gifva akt på deſs verk, och til at dymedelſt upvácka hos oſs kårlek och fruktan fór ſitt oåndeliga Majeſtåt; få hafva dock de delar varit minſta, ja ſållan någon, åndring underkaſtade, ſom åro de oumbårligaſte och nódvåndigaſte, til exempel i Ört-riket, fructificationsdelarne. Det år icke rart, at finna Han- och Hon-blomſter ſkilde åt på ſårſkilde grenar och tråd: det år icke heller mycket rart, at både Hanar och Honor ſtympas, och miſta någon del, ſom de måſte annars ega, til exempel, Han- och Hon-trådarne, *(Filamenta & Stylus)*; men Antheræ med ſitt pollen och ſtigma måſte altid vara tilſtådes uti blomman, och åro af den angelågenhet, at utom dem hvarken någon blomma år riktig, ej heller ſlågtets fortplantning hårigenom annars kan vinnas.

Likaſå angelåget och vanligt år åfven hos växterne det, at Honan år ſatt på germen midt ófver fró-huſet, och denna regel år ſå allmån, at hittils icke trenne Órter varit bekante, ſom hår-

hårutinnan gjort något betydande undantag. Utaf de många nya växter, ſom jag, under mina fleråriga reſor, haft tilfälle at upſöka och examinera, har jag icke heller kunnat finna mer, ån en enda, ſom i denna ôma och granlaga delen varit beſynnerlig, och det mycket mera, ån någon annan; ty Honan år icke allenaſt icke fäſtad, ſom vanligen ſker, på ſjelfva midden af germen, ej heller på ſidan, ſom ibland, faſtän på mycket få, varit ſedt, utan ſtylus går ned åt hela ſidan af frö-huſet, och fäſter ſig näſtan midt under det ſamma, och ſåledes aldeles tvårt emot den annars brukligaſte naturens ordning.

Denna växten, ſom år en liten buſke, fann jag uti Kejſaredômet Japan, mycket långt in i landet, då jag år 1776 gjorde reſan med Holländſka Ambaſſadeuren til Hufvud-Staden Jedo. Jag har ock redan längeſedan beſkrifvit den ſamma uti den Flora Japonica, ſom jag til en bôrjan tagit under händer, och nu redan ett års tid, efter min hemkomſt til Fäderneslandet, då andra ſyſſor lemnat mig någon ledig ſtund, påarbetat. Denna örtens figur och beſkrifning har altſå varit ämnad til Floræ Japonicæ prydnad ibland andra nya; men ſom jag ännu år oſäker, om jag hinner färdigt detta Verk til näſta år, ſå har jag icke velat eller bort längre dölja för en nyfiken Naturforſkare en Ört, ſom år begåfvad med ſå ſynnerlig egenſkap, utan imedlertid til Kongl. Vetenſk. Academien, ſom ſå patriotiſkt befrämjar Vetenſkapens tilväxt och nytta, inlemna deſs beſkrifning och teckning.

Samma ört har Doctor KÆMPFER, redan för mer än 80 år sedan, sett i Japan, och lemnat oss derpå, i sine *Amœnitates exoticæ*, en kort och ofullkomlig beskrifning, ehuru hvarken Doctor KÆMPFER observerat det, som denna ägde framför andra så synnerligt som eget, ej heller Botanici i senare tider känt örten, til sit slägte och flock eller anseende, emedan hon ännu icke hunnit komma hit til våra Trägårdars prydnad.

Hon liknar i första påseendet så helt och hållet en Lonicera, at man aldeles anser den före vara en dylik, så framt man ej förviffar sig om genus närmare, igenom en noga blommans och fruktens undersökning, då man finner icke allenast Honan så ovanligt stäld, utan äfven frukten innesluten (fructus superus) inom sjelfva blommans tub, som på Lonicera är tvärtom.

Sålunda, som Örten är tydeligen skild ifrån alla andra hittils bekanta Örte-genera, och utgör sjelf et eget slägte, så bör den också få et eget och sitt särskildta namn. Professor WEIGEL i Gripswald, känd igenom flere i Natural-Historien utgifne Skrifter, kommer mig härvid i åtanka, såsom välförtjänt til at, efter antaget bruk hos Botanici, få en Ört nämnd med dess namn.

Caracter genericus är följande: Sem. I. Stigma peltatum! Stylus e basi germinis! och Örtens rum i Sexual-Systemet, blir uti Femte Classen, framför Plumbago.

Beskrifning på Genus:

Cal. *Perianthium* 5-phyllum, inferum; laciniis subu-

ſubulatis, erectis, æqvalibus, lineam cum dimidia longis.

Corolla 1-petala, infundibuliformis: *Tubus* longitudine calycis, intus villoſus. *Limbus* campanulatus, ſemiquinquefidus; laciniis ovatis, obtuſis, erecto-patulis.

Stam. *Filamenta* quinque, tubo corollæ inſerta, filiformia, erecta, longitudine fere corollæ. *Antheræ* erectæ, lineares, baſi bifidæ, apice obtuſæ.

Piſt. *Germen* ſuperum, tetragonum, truncatum, glabrum.

Stylus e baſi germinis, filiformis, corolla paulo longior.

Stigma peltatum, planum, glabrum.

Peric. *Fructus* adhuc ignotus eſt, neque a me neque a Kæmpfero viſus; in frutice vero florenti videtur ſemen eſſe nudum.

Slagets beſkrifning:

WEIGELA japonica kallas utaf Japanerne *Kor'ei Utſugi*, it. *Si'ma Utſugi*, & *Nipon Utſugi*. KÆMPF. Amœnit. exotic. faſc. V. p. 855. Doctor KÆMPFER ſkilde åt Korei utſugi och Nipon utſugi, ſåſom 2:ne ſlag; men utaf det jag kunnat inhåmta hårom utaf Japanerne, åro de endaſt varieteter.

Växer vid Jedo och i negden vid de ſtora och vidſträckta Fakoniæ bergen, öfver hvilka vi tilbragte en hel dagsreſa.

Blommar uti Aprilis och Maji månader.

Caulis fruticoſus.

Rami oppoſiti, teretes, cinerei, glabri.

Ramuli ſubtetragoni, erecti, ceterum ramis ſimiles.

Foliæ

Folia oppoſita, petiolata, ovata, acuminata, ſerrata, venoſa, glabra, venis (ſupra & ſubtus) hirtis, ſubtus pallida, patentia, bipollicaria.

Petioli depreſſi, ſupra valde hirti, lineam longi.

Flores in ramis ex axillis foliorum.

Pedunculus communis ſolitarius e ſingula ala, compreſſus, dilatatus, triflorus, ungvicularis.

Pedicelli tres, uniflori, pedunculo longiores.

Bracteæ in apice pedunculi & infra medium pedicellorum binæ, ſubulatæ, erectæ.

Color corollæ plerumque purpureus eſt, interdum vero albus.

Variat foliis majoribus & minoribus.

Förklaring på figurerne:

Tab. V. Fig. 1. Örten i naturlig ſtorlek.
2. Blad af den ſtörre varieteten.
3. Blomman med calyx och pedunculus.
4. Blomman klufven, at viſa germen a. piſtillens b inſertion på ſidan, och antheræ c.
5. Piſtillum på öfra ſidan af ſtigma.
6. Piſtillum peltatum på undra ſidan; med germen a.

UP-

UPGIFT,
för Nybyggare i Sveriges Fjäll-trakter, til et lämpeligt Landtbruk.
af
PEHR ADRIAN GADD.

§. 1.

At åkerbruk gynnas i våra Fjäll-trakter både af climat och landets belägenhet, det utmärka de många Nybyggen, hvilka, i hela södra delen af Fjällen uti Veſter-Norrlands vidſträckta Lappmark, redan blifvit anlagde. Måſta delen af Kemi Lappmark är ock af naturen danad för et ordenteligt åkerbruk.

§. 2. Undantager man öfverſta topparna af Fjäll-bergen, och de närmaſte berg-ſträckningar af ſandhedar invid dem, hvilka äro de fruktſammaſte betesmarker för våra Fjäll-måns talrika Renar; ſå finnes i dälderna, imellan fjäll och höga berg, en mycket bördig mull-jord, hvilken af regn- och ſnö-vatten årligen blifvit nedſköljd. Vid kärr-laggar och nederſt i dälderna, träffas i ſynnerhet matjorden ofta til 3, 4 och 5 qvarters djup (*). Alfven beſtår måſt af gruſig lera, ſand och ler-mylla.

§. 3. När man dock härhos påminner ſig Climatets beſkaffenhet i Sveriges Fjäll-bygd, hvareſt, mer än i andra Sveriges landſkaper, altid inträffar, ej allenaſt en ſträng och ſkarp köld

(*) Herr Doctor HAGSTRÖMS Beſkrifning om Jämtland, pag. 25, ſom ock, Herr Doctor HÖGSTRÖMS, om Svenſka Lappmarken.

kåld, utan ock måſt hela 7 à 8 månaders vinter, under hvilken tid marken finnes betäckt med ſnö, och år kål-fruſen; ſå år lätt at aftaga, at ſamma ſlags ſåd, matnyttige rot- och blad-växter, hvilka kunna updrifvas til frodig växt uti vår Slått- och Skogs-bygd, icke i Fjåll-bygder, oaktadt all nedlagd outtröttelig möda, kunna upbringas til lika förmånlig trefnad. Skal derföre något fördelaktigt landtbruk på deſſe, långſt i Norden aflägsne orter, inråttas och vinna beſtånd; blifver nödigt, at ſtrax i början, vid Nybyggens anläggning dårſtådes, detta behörigen lämpas efter Fjåll-bygdens naturliga lynne och beſkaffenhet, deſs kalla climat, deſs jord-måner, betesmarker och andra omſtåndigheter, ſamt at Fjåll-ortens Inbyggare underråttas om det genaſte och minſt arbetsdryga ſått af detta lands upodling.

§. 4. Hvad jordbruket i Fjåll-trakterna angår; kan man, i anledning af mångårig förfarenhet, taga för afgjordt, at vinter-ſådet aldraminſt dårſtådes lofvar trefnad. Af Nybyggare må endaſt i början något Rot-rågs ſäde brukas. Sommar-ſådet år för Fjåll-bygden det ſåkraſte, ſamt år ej at tvifla, det ju på en ort, dår Solen, måſta delen af ſommaren, både lyſer och nåſtan lika mycket upvärmer jorden om natten ſom om dagen, detta ſlags ſäde mognar. Alla ſlags ſommar-ſåden kunna dock icke utan ſkillnad eller lika lyckligt trifvas, utan fordras hårvid af dem, ſom ock, hvad matnyttige rot-och blad-växter angår, urſkillning och behörigt val.

§. 5. Af *Cerealia* eller *Såder-ſlag*, ſom båſt paſ-

paſſa ſig för Fjäll-bygden, åro, förutan Rot-rågen, altſå deſſe: Brå-kornet, Brå-hafren, allahanda ſlags Brå-årter, tidiga Bönor, Kryp-årter, Lins, Wicken, Bland-ſåd af dem och Dauriſkt Bohvete: Af *Rotväxter* förtjena åter måſt åtanka: Vinter-Rofvor, Sommar-Potater (*), Lathyrus *Tuberoſus*, Paſtinaca *ſativa*, Cochlearia *armaracia*, Heliantus *Tuberoſus*, til och med Sium *ſiſarum*, ſamt af mat-nyttiga *Bladväxter:* Braſſica *ſabellica*, *ſelenifia* och *laciniata*, ſom ock Scandix odorata, Lepidium, ſamt Allium *fiſtuloſum* och *Schænopraſum*, och åfven Rumex *patientia*, om det ſå behagas.

§. 6. Rot-råg, Tufve-råg; med markens och jordens tilredning för detta ſåde, kan man i Fjäll-bygden ſnart vara färdig. Med ris, ſmå buſkar och ljung, eller ock med qviſtar, grenar och ſkat-ändar af det Byggnings-virke Nybyggarne fållt til deras förſta bonings-rum, afſvedes marken lindrigt, och ſtrax derpå år det en färdig åker, hvilken kan beſås med Tufve-råg. I alfven bör en ſådan mark dock hålſt beſtå af ler-haltig jord eller gruſig lera; i mycket ſand-rådande jordarter, trifves detta ſåde icke ſå väl.

§. 7. I kårr och kårraktig mark, hvilken blifvit ſå mycket utdikad och uttorkad, at Sqvattran *Ledum*, Pårs *Myrica*, och Måſſan tidigt

(*) Herr JOH. ADAM LUDVIG, i deſs Abhandlung von den Erd-åpfeln, anmärker pag. 70. §. 3, at i Hannoverſka länderna göres tydelig ſkilnad på ſommar- och Vinter-Tartuffel. De förre kallas i andra Tyſka orter åfven Jacobs-åpfel, Kobs-åpfel, emedan de åro fullvuxne Jacobsmåſſo-tiden.

digt om våren deraf kan afbrännas och bårtkyttas, växer Rot-rågen åfven ganſka frodigt. Men ſkal denna ſådes-art på dylika ſtållen i Fjållen kunna mogna och icke blifva froſtſkadd, år det nödigt, at den updikade marken väl ligger öppen för morgon- och middags-ſolen; den bör vara omgifven af granſkog åt de väderſtrek, dår ſtora kårr eller myror tilgränſa, ſamt åfven hafva ſkygd af ſkog emot Nordoſt, Nordväſt och Nordan-vådren.

§. 8. Sånings-tiden, för denna Vinter-råg i Fjållen, inträffar in Medio Junii. At den växer i lågg, må man ej frukta; ty dels år ſommaren hår mycket kort, dels har ock Rot-rågen den egenſkap, at den in på höſten framdrifver en myckenhet nya ſidoſkott, utan at förväxa i högden. 13 à 14 kappar år nog til utſäde för et Geometriſkt Tunneland af 14000 qvadrat alnars rymd. Sedan ſåden blifvit utſådd, fordrar Rot-rågen icke annat bruk, ån at den, allenaſt med en af gran-qviſtar ihopſatt harf, nedmyllas i jorden; i briſt af Håſt, kan den af en Ren-oxe eller Ren-ko lått dragas. At afkaſtningen af Rot-råg blifver vanligen mångfalt ſtörre och ymnigare, ån af annat råg-ſåde, år allmänt bekant, och finnes förut Tom. I. af min Geoponie, pag. 262. til fullo beviſt.

§. 9. *Brå-korn*, kallas af våra Finnar *Håmös Obra*. Mera ån 100:de års förfarenhet har beſtyrkt, at detta korn-ſlag kan hinna mogna både i vår Lappmark, ſom ock i de aflågsna norra orterna i Riket. I Luleå Lappmark viſar förfarenheten, at denna ſåd mognar inom 58 dygn,

58 dygn, eller vid pafs 8 veckor efter fedan detta korn blifvit utfådt. Jämför Tom. I:fta Cap. 6. §. 2. I anfeende til defs vidtfpridde rötter, drifver och fkyndar det til haftig växt. Det gifver allmänt 12:te kornet igen. Som defs fädes-korn äro fmå, eller mindre än på annat korn; få förflår en tunna deraf til utfåde för $1\frac{1}{2}$ Tunnelands åker-jord. Trifves bäft i högländt jordläge eller fandrådande myllig jord. Jordens tilredning för Brå-kornet är lika med Rot-rågens, §. 8. bör likväl djupare nedmyllas.

§. 10. *Brå-hafre* är i Tyfkland bekant under namn af *Eichel-haber;* den täljer fin börd ifrån Archangel eller Norrige; mognar tidigare än annan hafra; defs frö eller kårne är förfedd med et mycket hårdt och tjockt fkal, hvarföre den icke fä lätt äfventyrar vid höftfroften. Fordrar åfven fandblandad jordmon under fin växt: men bör fås något tidigt, och förr än Brå-kornet, emedan, för defs tjocka fkal, den ligger längre i jorden, innan den gror.

§. 11. Af all flags fåd, draga Brå-kornet och Brå-hafren minft näring ur åkren, famt blifver åker-jorden, efter deras växt, förträffeligen lucker och lös. I England utfås derföre allmänt, i Staffordfhire och Chefhire, Brå-hafren på nyfs uptagna lindor, famt anfes denna flags hafre-halm vara tjenligaft för häftar (*). Kunde man ifrån Archangel, eller de aflägsnare orter i Norrige, eller ifrån vår egen Kemi Lappmark,

(*) MILLS New Syftem of Husbandry, Vol. I. p. 454.

mark, förſe ſig med utſåde af Rot-råg, Brå-korn och Brå-hafre; ſkulle deſſe båſt trifvas i vår Fjåll-bygd.

§. 12. *Årter.* I Kemi Lappmark hafva årter några gånger mognat, dock ganſka ſällan. Årt-ſlag, ſom icke updrifva i långa ſkaft och ſtånglar, förrån de ſåtta blommor och frukt, kunna hållre nyttjas i fjåll-bygder; ſådane åro både *Brå-årter*, *Lins*, *Vicker*, *Kryp-årter*, *Kryp-bönor*, ſom ock *Bejerſk Lins*, Vicia Bithynica. Förutan det, at deſſa ärt-ſlag hålla til godo ſämre jord-arter och mogna tidigare ån andra årter, förqvåfva de under ſin växt åfven alt ſlags ogräs. I Tyſkland och England år man derföre mycket angelägen, at ibland Allmogen utvidga detta ſåde.

§. 13. *Bland-ſåd för Fjåll-bygden:* Denna bör hälſt beſtå af Rot-råg ſamt Brå-korn, eller ock af detta Råg-ſåde med Brå-hafre. I Ryſsland, uti Wologdoiſke Landſkapet, ſkola Bönderne, efter Brigadieren Olischews anmärkning, ofta utſå Råg och Korn tilſammans i ny-rödningar. Hälſt nyttjas dertil Brå-korn och den omnämnde Vinter-rågen; hälften af hvardera til utſåde.

§. 14. Bägge ſådes-ſlagen utſås tillika, och det något för Midſommaren; men uppe i Fjåll-bygden, borde det ſke tidigare. När Kornet eller Hafren upväxt til mognad, afſkäres det om höſten, och då blifver Rotrågs-brodden qvar, hvilken, ſedan Hafren eller Kornet är afbärgadt, med en ymnighet ſido-ſkott rotas, och utbreder ſin växt emot vintren. Bruket af denna ſlags Bland-ſåd, gifver förſta höſten

en

en hårlig skörd af Brå-korn eller Hafre, samt lemnar året derpå, utan all vidare kostnad för åkerbruket, en hårlig Råg-växt i afkastning (*).

§. 15. *Dauriskt Bo-hvete:* I norra Asiens bergaktiga orter växer denna sädes-art vild. Ifrån andra Bohvete-slag skiljer det sig deruti, at växten är *perennis*, samt at den årligen öker sig igenom sina krypande rötter; hvarföre man ock, utan nytt åkerbruk, kan af den samma samla och skörda Bo-hvete flera år å rad. I anseende til den starka hetta, som midt i sommaren, ehuru på kort tid, inträffar i vår Fjällbygd, är ej tvifvel om, at ju den, såsom en perenne växt, där skulle mogna.

§. 16. Det angelägnaste vid detta Bo-hvetes fortplantning och skötsel är, at det strax i början utsås i torr, samt lös och lucker jord. Mycket gödd och fet jord är för det skadelig; ty då blommar det ganska länge och vill intet sätta frön, utan bjuder hällre til at förväxa sig i nya skott, frodiga blad samt många stänglar med gall-blommor. Hålles för öfrigt et sådant Bohvete-land fritt för ogräs, och man årligen om våren far öfver det med en lätt harf, at jorden omkring dess rötter blir lös och myllig; fordrar det ingen vidare ans under dess växt på många år.

§. 17. *Matnyttige Blad-växter:* Af de Kål-slag, som i fjäll-bygden lofva trefnad, äro såkraft, Brassica *fabellica*, *seleniſia* och *laciniata*, eller *Blå-* och *Krus-kålen*, jämte *Snitt-kålen*, så vi-

(*) Abhandl. der Oeconom. Gesellschaft in Petersburg, Vol. II. pag. 221.

da alla deſſa grönſka under ſnön, och uthårda ..en ſkarpaſte vinter-köld. Spanſka Kårflen, Scandix *odorata*, jämte Kål- och Gr's-löken, Allium *fiſtuloſum* och *ſchœnopraſum*, ſamt *Lepidium Bitterſalſo* och Rumex *patientia* med flere, kunde ſåkert, med mycken förmån för hälſan, uppdrifvas til växt, jämte deſſa förenämnde kål-ſlag, i ſmå gårds-täppor.

§. 18. *Rot växter til ſpis och föda:* Af deſſa finnas på denna trakten flere ſlag; hvilka, til Inbyggarnes ſtora nytta, lofva ſåker trefnad. Sådane äro: *Vinter-roſvor*, *Sommar-potater*, *Palſternackor;* Helianthus *Tuberoſus*, *Jord-ärtſkockor;* Lathyrus *Tuberoſus*, *Jord-möſs;* Cochlearia *armoracia*, *Peppar-rot;* ja, til och med Sium *ſiſarum*, *Såcker-rötter*. Jag har i Finland ännu aldrig märkt deſſa rot-växter blifva ſkadde at någon den ſtarkaſte vinter-köld, allenaſt de ej utſås i ſådan jord, ſom är dungen och vattu-ſjuk. I fall Präſterſkapet, ſom bo och viſtas i våra Fjälltrakter, förſt började med plantering af deſſa ſlags köks-växter, är ej tvifvel om, at ju efter hand, kunſkap och öfning häruti ſkulle utſpridas ibland Allmogen.

§. 19. *Sommar-Potater.* Denne växt, ſom icke ſkadas hvarken af maſk, ſnö, hagel eller annat oväder, trifves väl, både i utdikad och uptorkad ſandblandad kårraktig mark, ſom ock i dälder och berg-ſkrefvor, dit mull-jord blifvit nedſköljd; allenaſt en ſådan torr-ländig mark med gråfta eller ſpade upgråfves, kunna Potater deruti ſtrax planteras.

§. 20. I anſeende til den korta ſommaren i Fjäll-bygden, är nödigt, at Potater, hufvud-

ſak-

fakligen af det ſlaget, ſom tidigt mognar, väljas til utſäde. I fall man om våren lägger dem i en hög uti et varmt rum, til 8 à 14 dagar, och ſåledes påſkyndar deras grodd, förr än de utplanteras, vinnes derigenom mycket i tiden, och hinna de deſs tidigare updrifva til mognad. Mycket bidrager dertil åfven, om för Potat-landet, utväljes et ſådant jord-läge, at det af ſolen hela dagen kan beſtrålas och upvärmas.

§. 21. I Fjäll-bygden, hvareſt Inbyggarne i början hafva briſt på dragare, ſker utplanteringen lättaſt på det ſättet, at, ſedan marken blifvit upgråfven, hopkrattas jorden, och indelas på tvåren i flere 2:ne alnars breda ſångar. Med et ſnörſlag utmärkas 4 rader på hvar ſång, til lika afſtånd ifrån hvarandra. Derpå göres i raderna, med en planter-ſtock eller ſtör, 3 à 4 tums djupa hål, en half aln imellan hvardera, dock ſå, at hålen, i anſeende til raderna på ſången, komma at ſtå i förbund med hvarandra. I hvarje hål ſläppes et litet Jordpäron, ſom med handen eller foten öfvermyllas.

§. 22. När deſſa Jordpäron framvuxit med ſtjelken til et qvarters längd, är det bäſt, at uprycka alt ogräs, hvilket imellan Potat-ſtånden kunnat upväxa, och härefter makar man med handen mull omkring ſtjelken, på ſamma ſätt, ſom det tilgår, når kål kupas. Annat arbete fordras icke härvid, förrän inbergningen ſker om höſten, då, med en ſpade eller gråfta Potaterne uptagas, förrän marken hinner tilfryſa.

§. 23. *Vinter-rofvor.* Flat-rofvorna, hvika växa måſt ofvan jord, ſåſom *Kål-Rabbi*, och ſom fordra långſam höſt til deras växt, ſamt ej kunna uthårda vinter-kölden i jorden, tyckas vara otjenlige för vår Fjällbygd. Närmare förſök må dock utreda, om, i fall fröet til deras växt utſås tidigt om våren, och icke Midſommars-tiden, ſåſom i den nedre landsbygden nu ſker, de då torde hinna blifva fullvuxne, förr ån jorden i Lappmarken tilfryſer; ſåkraft år dock, at vidtaga dårſtådes bruket af vinter-rofvorna, ſom hafva långa rötter, ſåſom Morötter och Palſternackor, ſamt hvilka allmänt, ſåſom bienne växter, i det kallaſte climat uthårda vinter-kölden.

§. 24. Vid Ny-rödningar i Finland, brukas vid rof-ſådet den fördelaktiga inrättning, at, uti den med ris och trådens qviſtar affvedde marken, utſås förſt Rot-rågen, hvilken med ſvedje-harfven §. 6. nedmyllas, och ſtrax derpå beſås ſamma mark med rof-frön. En ſådan uprödning lemnar förſta året om höſten til afkaſtning en myckenhet rofvor, ſamt, det påföljande året, utan vidare tilredning och ans, en hårlig rågväxt. Ibland lemnas ock något af de minſta rofvorna qvar at ſtå öfver vintren, i fall de åro af det ſlaget, at de drifvit med roten något djupt ned i jorden, och åro vinter-eller lång-rofvor. En del af deſſa nyttjas om våren til föda; något lemnas åfven qvar, at upväxa til rof-frö, hvarmed ibland drifves någon liten handel til affalu åt andra, ſom idka roffåde. Skulle Oljeſlagerier hos oſs vara inråttade, kunde på detta ſått, mycket rapſat af deſſe rof-och rotrågs-ſveder ſamlas.

§. 25.

§. 25. *Boſkaps-ſkötſlen.* Jämte Jordbruk af förenämnde Sädes-arter, rot- och blad-växter, borde boſkaps-ſkötſlen vara en hufvud-näring i våra Fjäll-orter. Så länge detta förſummas, kunna aldrig, hvarken Nybyggen eller andre Jordbrukare, där hinna til någon ſtadgad välmåga.

§. 26. I Umeå och Kemi Lappmark, där Fjäll-ſträckningarna finnas mera långſluttande, än i vår öfriga Fjäll-bygd, inträffa i ſynnerhet vidſträckta ängder af gräsrika parker för Boſkaps-ſkötſel. Imellan Umeå Lappmark och Byarna i Skellefteå, Burträſk och Umeå Socknar, finnes en Allmännings-park, 15 mil lång och 6 bred, hvilken Lapparne ej nyttja til Renbete, utan är den, jämte en del andre Wåſterbottens gräsrika ſkogar, ännu odelt. Längre up i Fjällen, där, imellan ſnö-drifvorne, upſmält vatten, om våren och ſommaren öfver, uptriſkar underliggande dalar och ſlåtter, åro äfven vackra gräsrika ängsmarker ej fällſynte; i ſynnerhet växer et ymnigt och långt gräs vid kärrlaggar, vid åar, bäckar och i ſkogs-dälder.

§. 27. På hö och boſkaps-foder ſamt godt bete, är altſå i vår Fjäll-bygd ingen briſt: men 8 månaders vinter på denna ort, fordrar dock, at hela ſommaren öfver, all arbets-ſtyrka hufvudſakligen användes til foder-ſamling för Boſkapen. Detta är väl något arbets-drygt; men ſå vinnes genom Boſkaps-ſkötſlen en mångfalt ſtörre trefnad ſamt beſtändigare välmåga, än genom Jagt och Fiſkerier. *Islands* lyckliga får- och boſkaps-ſkötſel, i et lika ſå kallt, om icke kallare climat, beſtyrker detta til fullo.

§. 28. *Skogs-renars ſkötſel.* Ej mindre våra Skogs-lappars hushålls-ſätt, ån en del landtmåns förfarenhet i Kemi Lappmark, har länge ådagalagt möjligheten och nyttan, at förena Ren-ſkötslen med åker-bruk och boſkaps-ſkötſel. Renarne födas öfver vintren, jämte ren-moſſa med ris af *Mar-björk*, *Betula nana*, aſplöf, fråken, litet hö, laf *lichenes*, aſp-bark, ſamt aſp-och björk-qviſtar. Om ſommaren gå de uppå Bondens vanliga betes-marker, utan vall-hjon, och flytta ſällan långt bort.

§. 29. At inbyggarnes arbets-ſtyrka i Fjälltrakterna, igenom denna närings-gren, dock ej för mycket må ledas och dragas ifrån jordbruket, ſåſom den ſåkraſte grund til deras trefnad, borde en ſådan ren-ſkötſel hållſt beſtridas igenom Vallhjon af Skogs-lappar; härigenom ſkulle den kunna blifva vidſträcktare, och af mera betydlig nytta för Inbyggarne i allmänhet. I Jemtland finnes ren-ſkötslen på detta ſätt redan inråttad på några orter: ſåſom i ſynnerhet i Ströms Socken, där Bönderne och ega Renar: men ſjelfve befatta ſig icke med deras ſkötſel, utan plåga Skogs-lappar, emot viſſa betingade vilkor, emottaga och valla dem i de, närmaſt til fjällen belägne ſkogs-trakter.

§. 30. *Nyttiga Bi-ſyſslor för Fjäll-trakten.* Til deſſa tyckes i ſynnerhet höra; 1:o Spinnerier af ull, lin, hår och tagel, ſamt något ſmått ſmide, hvilket, under flere vinter-månaders långſamma morgon-och afton-ſkymningar, kunde ſyſſelſätta folket dårſtådes, och gifva dem anledning til förtjenſt. 2:o I fall våre, uppe i Fjällbygden befintlige rike malmbrott i Luleå och

och Torneå Lappmark, ſkulle uptagas, kunde, genom gruf-arbete och kôrſslor om vintren, folket åfven gifvas anledning at något fôrtjena. 3:o I fjåll-bygden uti Schweitz upſlôgdas årligen en myckenhet ſvart ſkiffer til bord och andra arbeten; i Torneå och Kemi Lappmark finnes den åfven, ſom ock en vacker hvitgrå Marmor i Bonnås fjåll i Umeå Lappmark, at ej fôrtiga våra mångfaldiga Granit- och Porphyr-arter, hvilka alla hos ofs utbjuda ſig til ſamma gagn. 4:o En hop Medicinal-växter finnas åfven i våra fjåll-trakter, ſåſom Rhodiola *roſea*, Angelica *ſativa*, Gentiana *lutea*, Muſcus *Islandicus* och Gentiana *nivalis*, med hvars blommor en del Lappar fårga vackert môrkblått. De Norrſke komma hvar vår up til Svenſka fjållen, at ſamla rôtter af deſſe Medicinal-växter, och af dem fôrſåljas de åt Hollåndaren, ifrån hvilken vi ſedan inſôrſkrifva dem til våra Apothek. 5:o At äkta ſaffran år en Fjåll-ôrt, veta alla Botanici. At efter Herr Archiater von Linné's upgift, den med fôrmån kunde cultiveras i fjållen, derom år ej tvifvel. 6:o Fôrutan alt detta, kunde Lim-kokning, Hjort-Elg- och Ren-horns raſpning och uparbetande igenom ſvarfning, fôr et och annat hushåll om vinter-tiden, vara en nyttig bi-näring.

Anmärkning. I Luleå och Torneå Lappmark, har naturen nedlagt rika ſkatter af Jårn- Koppar- och Silfver-malmer. Icke långt ifrån malmgångarna finnes åfven en myckenhet ſkog, ſamt de dråpeligaſte tilfållen til vattu-verks inråttning til deras udrifvande och utſmåltning: men briſt på Nybyggen, hvilka kunde befatta

ſig med Malm-och andra Bruks-foror, hafva hårtils lagt, och lågga ånnu hinder i vågen, at Riket, af deſſa ymnoga naturens håtvor, icke haft eller hafver den ringaſte nytta; Skogsbygden för Umeå Lappmark, ſträcker ſig 20 mil i långden: men är ånnu ganſka ringa uptagen at Inbyggare; orſaken til alt detta, kan i allmånhet icke altid igenfinnas i folkbriſten, utan faſt mera, at början med Nybyggen dårſtädes ſkett och ſker på et förvåndt ſätt, igenom idkande af et jord-och landtbruk, hvilket hvarken paſſar ſig til climat eller andra omſtåndigheter.

ANMÄRKNINGAR
vid
Gjutnings-prof på Tenn och Bly;
af
AXEL BERGENSTIERNA,
Öfver-Directeur vid Control-verket.

Sättet at finna, huru mycket Bly år blandadt i Tenn, har framl. Herr Directeuren SCHEFFER, uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1755, omſtåndeligen beſkrifvit; men ſom vid handlåggningen deraf, yppar ſig mycken ſkillnad och felaktighet i utſlagen, hvarigenom mindre förtroende til denna ſlags probering upkommit, har jag befliſtat mig om at utröna, hvaraf ſådant hårrörer, och tillika, huru det i möjligaſte måtto må förekommas, ſom i det följande jag får den åran at å daga lågga.

Deſs-

Deſsförinnan bör något nämnas om verktygen, beſtående uti kulform, ſtöpſlef, ſkrodtång, våg och vigter. Kulformen är båſt af järn, ſå rymlig, at en kula af finaſte Blocktenn, deruti guten, åtminſtone våger et qvintin victualie-vigt. Den bör vara ganſka ſlåt ſvarfvad inuti, med lagom vid hals, och ſå väl kunna ſammantryckas, at man emot dagen ej ſkönjer minſta öpning derimellan. Inſtrumentmakare eller ock någon ſkicklig Böſsſmed kan, på anvisning, göra Formen ſådan, ſom den åſtundas, utan at man, efter Herr SCHEFFERS utſago, behöfver för hvar form en ſärſkild Centner vigt. Stöpſlef nyttjas af tunt järnbleck, at Tennet deſto låttare må ſvalna, och deſs varme efter behag jämkas. Uti tjocka ſlefvar, ſom hålla hettan länge, låter detta ſvårligen verkſtälla ſig. Skrod-tång kan umbåras, om man, medan kulan ännu ſitter qvar i formen och förrän denne öpnas, tått derintil affkår kulans hals, hvaraf i den händelſen altid något kommer at lemnas; men ſom ſkrodtången, då man blifver van dervid, är lika ſåker och mera beqvämlig, ſå nyttjas en ſådan til halſens aftagande. Vågen bör gifva utſlag för de ſmårre delar af centner-vigten, och hela centnern våga lika med en i Prof-formen guten kula af finaſte Block-tenn.

Sådant Tenn eller Bly, antingen ſärſkildte eller i blanning med hvarandra, ſmältas i ſtöpſlefven, och formen hålles imedlertid öfver elden, at den blifver ljum. Så ſnart Tennet ſmält, omröres det väl och gjutes i formen, hvarvid ſlefven bör hållas tått invid ingötet, at, ſedan formen fallit full, ſmält Tenn må kun-

kunna qvarblifva deröfver, til deſs det ſvalnar. Detta ſker, at förekomma håligheter i kulan, ſom genom Tennets krympning under affvalningen, förorſakas och på detta ſätt icke ſkönjas. Formen öpnas, och kulan loſſas varſamt derifrån, då det noga tilſes, at hon är väl utfallen och ej har någon grad, härröran-de deraf, at formen under gjutningen ej blifvit väl ſammanhållen. Halſen aftages med ſkrodtången tått invid kulan, ſom upvåges. För mera ſäkerhet, gjutas af ſamma Tenn flera kulor, hvilka til vigten jämföras. Det är en hufvudſaklig omſtändighet, at alla kulor gjutas och ſkrodas på lika ſätt och med lika varme, hvilken ſenare träffas lättaſt, om Tennet gjutes ſå ſvalt, ſom möjligt är, hålſt genaſt efter ſmältningen, och då formen efter affvalningen är ljum. Icke deſs mindre, torde yppa ſig någon ſkillnad kulorna imellan, och i den händelſen råttar man ſig efter de kulor, ſom åro tyngſt och ej hafva något märkeligt fel. Man kan åfven taga et medium af alla dugliga kulor, hvilket plägar föga ſkilja ifrån hvad tyngſta kulorna våga, då gjutningen ſkett behörigen.

Efter Herr SCHEFFERS föreſkrift, har jag låtit göra en form, hvaruti en kula, af finaſte Blocktenn guten, vägt 100 ſkålpund, och en kula af rent bly, i det närmaſte lika med hvad Herr SCHEFFER utſätter; men när jag gjort viſſa tilblanningar af ſamma Tenn och Bly, och de deraf gutna kulor til vigten jämfört emot Tabellen, har mer och mindre betydelig ſkillnad derimellan upkommit, at kulorne fallit tyngre, än de borde vara. Således, ſom man på detta ſätt kunnat förgå ſig med at angifva

gifva Tenngjutarnes arbeten, som bestodo af svarsgodt Tenn, til underhaltigt, för hvilket, efter författningarne, vederbörande borde under laga tiltal ställas, så nyttjas ej de upgifne räknings-methoder uti Control-Contoiret. Til närmare uplysning härutinnan, bifogas följande Tabell, til hvars författande man gjort behörige blanningar af Block-tenn och Bly, och deraf, med ofvannämnde noggranhet, gjutit och skrodat kulorna; varande dessas vigter i lodtal noga utsatte; men angifvas ej lägre, än til $\frac{1}{2}$ procent, eller det närmaste i finheten, som för dessa prof åstundas, och man genom denna slags probering borde förmoda, hälst som, med mindre varsamhet vid Tenns och Blys sammanssmältande, innan de blifva väl blandade, endera metallen lätteligen calcineras utom proportion emot den andra, hvaraf fast mera betydlig skillnad i utslagen förorsakas. För öfrigt anmärkes, at som denna Tabell icke kan nyttjas utan en Centner-vigt, hvaraf 100 skålp. åro lika med en kula af Blocktenn; och Blockar, eller annat dylikt Tenn, icke altid fås af behörig finhet; men Bly deremot ej är underkastadt sådan skiljaktighet, åtminstone ej, utan at det lättare skönjes; så är såkraft, för at försöka, om både Formen och Block-tennet ega deras riktighet, at gjuta åtskilliga bly-kulor, och, om hvardera til 153 skålpunds vigt, och kan hända, några lod deröfver, utfaller, jämföra deremot Block-tennet, hvilket i sådant fall, gifver dess kula netto 100 skålpunds vigt, som den bör vara. Til sonderings-prof i Control-Contoiret, på Två-Tre- och Fyrtåmplade Tenn-arbeten, kan man umbåra en efter Centner-vigten afpassad

Form,

Form, om allenaſt i den formen, ſom nyttjas, af nämnde Tenn-blanningar behörigen gjutas kulor, hvilka, til vigten jämförde emot kulor af förekommande arbets-ſtycken, utviſa, antingen deſſas Tenn ſvarar emot de derå ſlagne arbets-ſtämplar, eller är för mycket bly-blandadt; blifvande det i förra fallet controleradt, hvaremot i ſenare händelſen, efter ſkedd gjutning uti Formen, hvartill man eger Centnervigt, arbets-ſtyckets finhet eller procenten ſökes och angifves, ſom Tabellen utviſar.

Vigt. öfver 100 ſkålpund.		Procent.		Vigt. öfver 100 ſkålpund.		Procent.		Vigt. öfver 100 ſkålp:d.		Procent.	
ſk:p.	lod	Bly	Tenn	ſk:p	lod	Bly	Tenn	ſk:p	lod	Bly	Tenn
0	00	0	100	10	18	24	76	21	17	48	52
0	14	1	99	11	----	25	75	22	---	49	51
0	28	2	9	11	14	26	74	22	16	50	50
1	10	3	97	11	28	27	73	23	2	51	49
1	24	4	96	12	10	28	72	23	20	52	48
2	6	5	95	12	24	29	71	24	6	53	47
2	20	6	94	13	6	30	70	24	24	54	46
3	2	7	93	13	20	31	69	25	10	55	45
3	18	8	92	14	2	32	68	25	28	56	44
4	---	9	91	14	16	33	67	26	14	57	43
4	14	10	90	14	31	34	66	27	---	58	42
4	28	11	89	15	14	35	65	27	19	59	41
5	10	12	88	15	29	36	64	28	6	60	40
5	24	13	87	16	12	37	63	28	25	61	39
6	6	14	86	16	27	38	62	29	13	62	38
6	20	15	85	17	10	39	61	30	---	63	37
7	2	16	84	17	25	40	60	30	19	64	36
7	16	17	83	18	8	41	59	31	7	65	35
7	30	18	82	18	23	42	58	31	27	66	34
8	12	19	81	19	6	43	57	32	14	67	33
8	26	20	80	19	21	44	56	33	2	68	32
9	8	21	79	20	4	45	55	33	21	69	31
9	22	22	78	20	19	46	54	34	8	70	30
10	4	23	77	21	2	47	53	34	26	71	29

ſkålp.

ſk:p.	lod	Bly	Tenn	ſk:p	lod	Bly	Tenn	ſk:p	lod	Bly	Tenn
35	13	72	28	41	16	82	18	48	2	92	8
36	—	73	27	42	4	83	17	48	22	93	7
36	18	74	26	42	25	84	16	49	10	94	6
37	4	75	25	43	14	85	15	49	30	95	5
37	23	76	24	44	3	86	14	0	18	96	4
38	11	77	23	44	24	87	13	51	6	97	3
39	—	78	22	45	13	88	12	51	26	98	2
39	20	79	21	46	2	89	11	52	14	99	1
40	8	80	20	46	24	90	10	53	2	100	0
40	28	81	19	47	13	91	9				

Häraf beſtyrkes, hvad ofvanbemält år, at, ehuru fina Tenn-och Bly-kulor ega lika vigt med hvad uti Herr SCHEFFERS Tabell utſåttes, ſvara blanningarne af ſamma Tenn och Bly likväl icke deremot, utan falla tyngre. Detta röjes knapt, når blanningen hyſer någon ringa del af endera metallen, men blifver märkeligt för 3 à 4 procent, och ökes ſedermera för de följande procenten, til deſs det, då Tenn råder, vid 12:te procenten Bly, och då Bly har öfvervigten vid 20:de procenten Tenn, börjar ſkilja omkring 3 procent, hvilken ſkillnad blifver oförändrad för alla de i Tabellen ſpecificerade procenten imellan näſtförenämnde 12:te och 20:de procent. Härigenom har jag fallit på den tanken, at Tenn, ſåſom ſpecifice låttare och följaktligen mera poröſt, uti deſs lönnhål inrymmer det bly, ſom förorſakar berörde öfvervigt, och at Herr SCHEFFER, med iakttagande af deſs vanliga noggranhet, likväl miſstagit ſig uti angifvandet af råtta procenten uti en gifven blanning af Tenn och Bly.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som blifvit införde uti detta Qvartals Handlingar.

Pag.

1. *Andra Stycket af Försök, til uplysning om Luft-hvirflar och Sky-drag; af* JOH. CARL WILCKE - - - - - - - - - 83
2. *Berättelse om tvänne Åske-slag, som träffat Svenska Skeppet Stockholms Slott, i Ost-Indien, år 1777; af* PETER JOH. BLADH 102
3. *Om Mjölk, och dess syra;* af CARL WILHELM SCHEELE - - - - - - - - - 116
4. *Beskrifning på Dricka, som tilredes af Tallqvistar; insänd af* ARVID FAXE, - - 125
5. *Blomster-Almanach i Wester-Göthland, för år 1779; framgifven af* CLAS BJERKANDER 130
6. *Beskrifning på WEIGELA Japonica, en synnerlig och sällsyntört ifrån Japan; ingifven af* CARL PETER THUNBERG - - 137
7. *Upgift, för Nybyggare i Sveriges Fjälltrakter, til et lämpeligt Landtbruk; af* PEHR ADRIAN GADD - - - - - 143
8. *Anmärkningar vid Gjutnings-prof på Tenn och Bly; af* AXEL BERGENSTIERNA, - 156

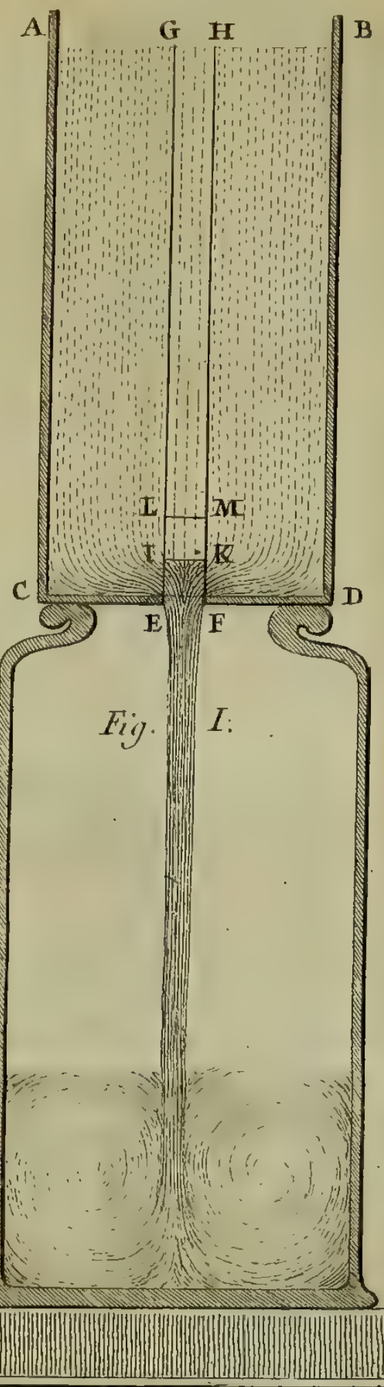


Fig. I.

Fig. II.

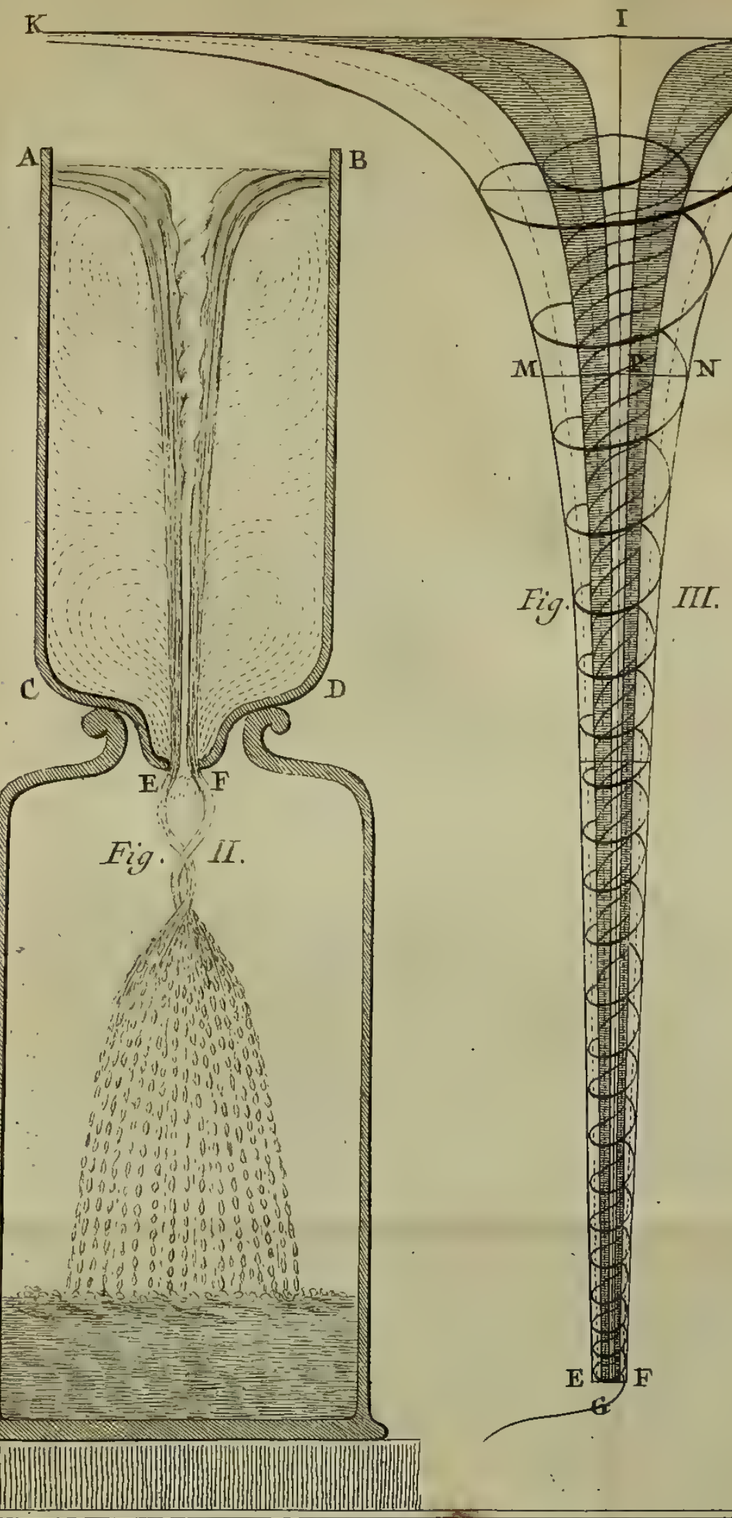


Fig. III.

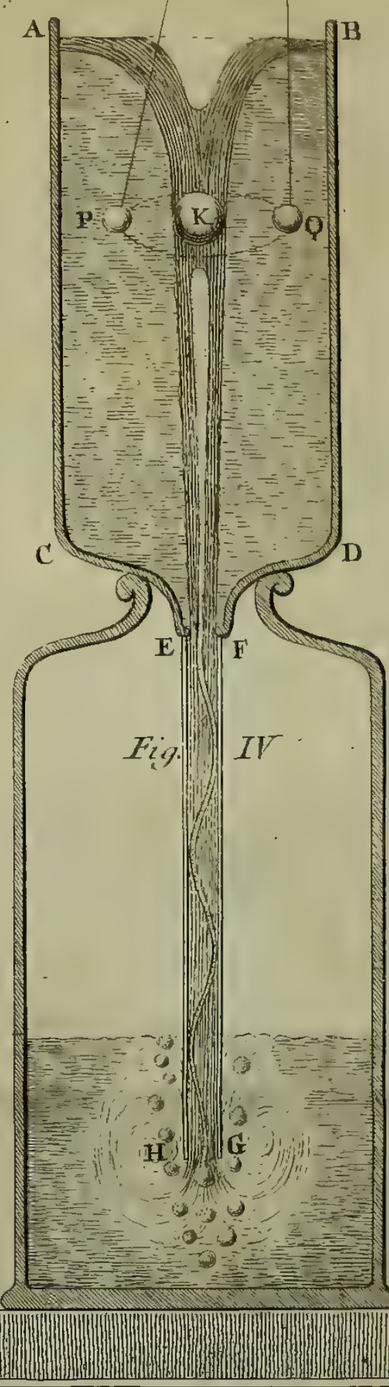


Fig. IV

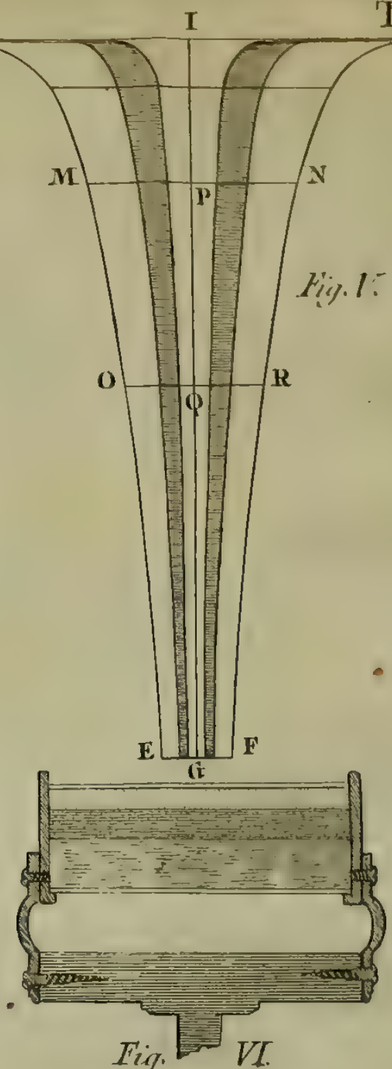
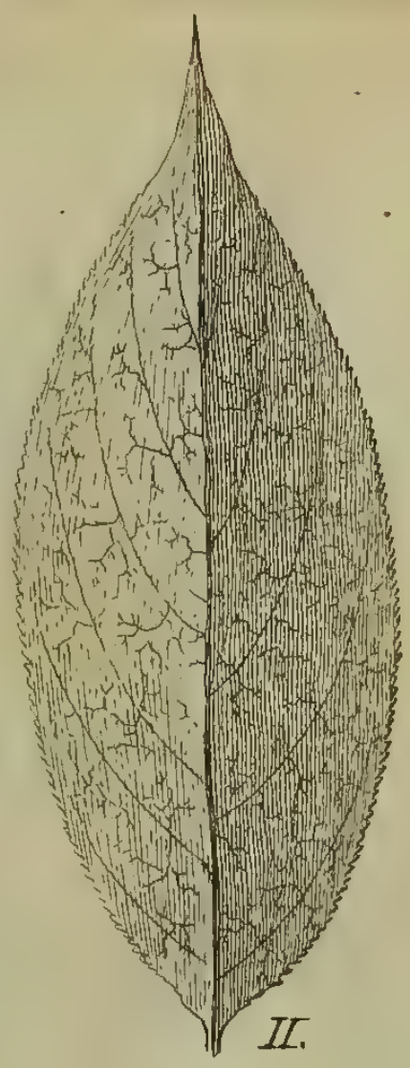


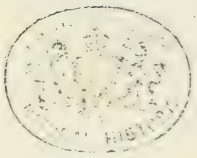
Fig. V.

Fig. VI.



II.

Fig. I.



KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1780.

PRÆSES,
HERR BENGT FERRNER,
Cancellie-Råd och Ridd. af K. Nordſt. Ord.

Om grön Målare-färg af Cobolt.

I anſeende til den nytta, ſom Målare kunna draga af kunſkapen om hvarjehanda fårgors uptåckt och beredande, hålſt då de åro beſtåndige emot den fårändring och fårſtörelſe, ſom Sol och Luft med tiden kunna åſtadkom-

ma, torde mig tillåtas, at hos Kongl. Vetenſkaps Academien upgifva en ny art af *Grön Färg* utur Mineral-Riket, eller af metalliſk kalk, ſom har den egenſkapen at vara beſtändig emot tidens åtgärd, och kan frambringas af flera olika nuencer eller förſkuggningar.

Gröna färgor af metalliſka kalker, fakne vi väl icke hittintils. Kopparen har altid gifvit förnämſta grund-ämnet dertil uti Spanſk gröna. Herr SCHEELE har ock uptäckt et nytt ſätt til den gröna koppar-kalkens beredning med lindrig koſtnad, ſom uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1778 finnes intördt. Men denna kopparens gröna färg upkommer ej uti calcinations-hetta, utan förſvinner deruti, och viſar ſig ej åter, förr än med glaſigt ämne uti ſmält-hetta, där Coboltens beredda gröna färg jämväl förändras och förbytes til blå.

Järnet afgifver ock för Målare en vid viſſa tilfällen tjänlig grön jord, känd under namn af *Terre verte;* och af vacker brandgul Järnkalk, ſammanrifven med den blå Järn-jorden, ſom under namn af Berliner-blå nogſamt är känd, frambringas åfven en vid flera tilfällen nyttig grön Målare-färg, mera beſtändig för luften, fäſt med mindre luſtre, än Spanſk gröna.

Ibland metalliſka gröna färgor, bör åfven *Nickelens gröna* kalk räknas, ſom är ganſka vacker, då han utur ſolution i Aqua Regis är fälld med Alkali, och ſedan calcinerad. Men, utom det at den är fällſynt, gifver han mindre klar färg vid rifning med vatten eller Ferniſſa.

Magne-

Magneſia nigra eller Brun-ſten, pulveriſerad och hållen uti hvit-varm glödgning, förvandlas til grön färg, hvilken år ganſka tjänlig til ſtrö-målningar, men mindre vacker at nyttjas ſåſom vatten- eller olje-färg, dår han deſsutom icke eger någon corpus, ſom Målare tala, eller förmögenhet at jämnt betäcka den anſtrukna ytan. Järnet, ſom troget följer både Nickelen och Brun-ſtenen, torde ej utan ſkälig anledning kunna miſstänkas för delaktighet uti den gröna färgen, hos bägge deſſe half-metaller, hållt Järn-kalker kunna præpareras, ſom under calcination erhålla eller behålla grönaktig färg. Men detta hörer ej til det föreſatta ämnet.

Cobolten år allmänt känd för den egenſkapen, at uti ſmältning med tjänlig tilſats, gifva hög-blått glas, ſom, fint pulveriſeradt, förſäljes under namn af blå Smalts eller Sterkelſe, mera oumbärlig för at dermed uphöja hvitheten på linne och papper, än tjänlig för Målare.

Men at en uti ſitt ſlag åfven ſå vacker och beſtändig *grön* Målare-färg deraf kan erhållas, år mig intet bekant, at någon för detta i akttagit. Herr Bergs-Rådet LEHMAN ſkall väl til Kongl. Berlinſka Vetenſkaps-Academien hafva ingifvit något Rön, om en med konſt gjord grön Cobolt ifrån Lauterberg; men all anledning år at förmoda, det denna gröna färgen härkommit ifrån medföljande *Kupfer-nickel.*

Det år väl nog allmänt kunnigt, at Cobolt, antingen uti form af malm eller metall, uplöſt uti ſalt-ſyra, Aqua Regis eller Aqua

Fortis, och ſedan med uplösning af rent kôksſalt uti vatten mycket utſpâdd, gifver et liquidum, merendels af ſvag rôdlett fârg, under namn af Sympathetiſkt blâck, ſom pâ papper gifver i bôrjan oſynlig ſkrift, hvilken uti viſs grad af varme viſar ſig med ganſka vacker merendels Celadon- eller Mineral-grôn fârg; men denne fârg fôrſvinner âter, ſâ ſnart papperet kallnar, och upkommer ej fôrr ân vid ny vârmning, ſâ ofta man behagar, til deſs denne kraften med tiden aldeles fôrgâr, hvarom hos Chemici och Naturkunnige mânga Rôn finnas anfôrde; och i ſynnerhet har Herr Hof-Rådet GESNER, och ſedermera Herr Bergs-Rådet J. G. LEHMAN, uti deſs Cadmiologia, derom meddelt flera fôrſôk pâ olika ſorter af Cobolt, ſom uplôſte uti Aqua forte, eller hvad ſyra ſom hâlſt, och præcipiterade med Oleo Tartari per deliquium, gifvit rôd, rôdlett eller gredlin-fârgad kalk, undantagande en enda Tyroliſk Cobolt, ſom gifvit grônt præcipitat. Men genom proportionerad tilſats af Sal commune, hafva ſtôrre delen, efter viſs grad af evaporation, gifvit grônt Magma eller grônt Nitrum cubicum, hvaraf det nâmnda ſympathetiſka blâcket kunnat beredas, altid med flygtig grôn fârg.

Denna flygtiga grôna fârgen har jag fôrſôkt at figera, genom fôrening med nâgon annan hvit metalliſk kalk eller fârglôs jord-art, at den utan fôrândring mâtte hafva beſtând uti mâlerie. Til den ândan hafver til fôrſôken merendels blifvit nyttjad ren och ifrân frâmmande inblandningar utſofrad Glans-Cobolt ifrân Tunabergs Koppar-grufvor uti Sôdermanland.

land. Denne Cobolt medförer endaſt *Arſenic*, *Svafvel-fyra* och *Järn*, men har vid derå anſtälde rön icke gifvit något tecken hvarken til *Koppar*, *Nickel* eller *Vismut*, hvilka metaller eljeſt befinnas vara trågne följeſlagare, i ſynnerhet vid många Tyſka Cobolt-arter.

At Cobolten måtte uti kalk-form få mycket båttre förenas med andra metallers kalker, hafva andra metaller dels blifvit uplöſte uti Cobolt-ſolutioner, dels ock ſamma ſolutioner blandade med andra metallers uplösningar uti åtſkilliga eller ſamma ſlags ſyror, och kalkerne ſedan derutur tilſammans fållde med raffinerad pottaſke-uplösning uti vatten, ſamt calcinerade under muffel i Prober-ugnen, at någorlunda utröna, på hvad ſått den vackraſte gröna fårgen deraf måtte kunna erhållas.

Den nåmnde Tunabergs Cobolten, calcinerad, håller vanligen uti digel-prof imellan 50 och 60 procent Cobolt-metall, med ſtark inblandning af Järn, få at ſtora ſtycken deraf dragas med magneten. Til uplösningarne hafva dels Cobolt-metallen eller Speiſen, dels ock den vål roſtade och ifrån Arſenic ſamt Svafvel-fyra befriade malmen, blifvit ymſom nyttjade, hvarvid bågge viſat lika utſlag vid förſöken, ſom jag, för mera uplysning ſkull, nu får den äran korteligen upteckna, ſåſom:

1:o Cobolt-metall eller Regulus, uplöſt *a)* uti Aqua Regis med roſenröd fårg, gaf efter fållning blå, gredlin-fårgad kalk, ſom calcinerad på ſkerfvel i prober-ugn, blef hel ſvart, och kunde ej hvarken med ſvagare eller ſtar-

kare hetta bringas til någon annan färg, förrän i smältnings-graden, då han med något glasigt ämne af skerfvelen gaf tecken til blått.

b) Cobolt-malmen oroſtad, uplöſt uti Aqua Regis, gaf rödbrun ſolution, hvarutur Järnet til någon del fälldes med Liquor vini probatorius, tilredd af kalk med Arſenicum flavum; hvarefter det liquida ännu behöll roſenröd färg. Derutur fälldes Cobolten, med Alkali vegetabile, til gredelinfärgad kalk, ſom för blås-rör upglödgad, erhöll ſkön blå färg, men uti ſmältning blef den ſvart, och gick med Borax til blått glas.

2:o Väl calcinerad eller roſtad Cobolt-malm ifrån Tunaberg, uplöſt *a)* uti *Aqua Regis*, blandades med ungefär 1½ gång ſå mycket Zink-ſolution uti Aqua forte, fälldes med Pottaſke-lut til hvit, litet rödlett kalk, ſom, calcinerad på ſkerfvel uti prober-ugn, vid brunvarm glödgning, tog förſt *ljus-grön*, men vid ſtarkare hvit-varm hetta, vacker, mörk mineral- eller *Celadon-grön* färg, hvilken med vatten rifven, och med Gummi-vatten upblandad, gaf god vatten-färg, ſom täckte väl, kunde uti förſkuggningar fördrifvas, tålde Sol och Luft, åfven vegetabiliſka ſyror, utan förändring, men rödnade för ſkarpa mineral-ſyror. Med Terpentin-olja rifven, och upblandad med Linolje-ferniſſa, behöll ſin hög-gröna färg och var tjänlig til anſtrykning både på trä och järnbleck. Tålde också at med Blyhvitt förſättas, och tycktes uti alt vara vackrare än Spanſk gröna eller koppar-kalker, ſamt hade den förmon, at ej gulna med tiden, ſom med kopp-

par-

par-grönt vanligen händer, dår Linolje-ferniſſa nyttjas.

b) En annan ſolution af Cobolt-regulus uti *Aqua Regis*, 2 Centner, blandades med lika mycket Zink-ſolution uti Aqua forte, och fälldes tilſammans til en kalk af ljus *couleur de Chair*, ſom uti lindrig hetta förſt viſte ſig grön, men tycktes ſedan blifva hel ſvart. Dock efter långſam calcination uti hvit-varm hetta, blef åter mörkgrön, af mindre behagelig ſotig färg.

c) Den förſtnämnde ſolutionen af Coboltmalm uti Aqua Regis, blandad med något ſtarkare tilſats af Zink-ſolution, gaf uti fällning dylik rödlett kalk, ſom efter calcination blef allenaſt något ljuſare grön. Men för öfrigt lika vacker och bruklig, ſom af regulus Cobolti.

3:o Cobolt-regulus, fint rifven och digererad uti en af Herr Scheele deſtillerad ren *Spiritu ſalis*, gaf ſolution af gråsgrön färg, ſom med nog vatten utſpädd, flogs på en Zinkſkifva, hvilken häftigt blef angripen, hvarvid ſolutionen ſtrax blef roſenröd, och efter full mättning med Zink, filtrerades det klara, hvarutur fälldes fin lif-färgad kalk, beſtående af mycket mera Zink än Cobolt. En god del Järn ſkildes på detta ſått ifrån Cobolten och ſatte ſig, ſom en grå ſkorpa på Zink-ſkifvan, hvaraf något litet drogs med magneten.

Den nämnde fällningen med Alkali, litet edulcorerad och torkad ſamt calcinerad på ſkerfvel, gaf vid förſta vårmningen, utan glödg-

ning, grön färg, som, efter stark brånning i hvit-varm hetta, än mera förhögdes til ljus, vacker och klar mineral-grön eller celadon-färg, lika beständig som vid N. 2. anmärkt år, och tjänlig uti all slags målning, samt af alla den vackraste.

4:o Förenämnde gröna Cobolt-solution kokades på den ännu olöste metallen til starkare mättning, och förlorade dervid den gröna, men erhöll i det stället vacker *blå färg*, som är sällsynt af Cobolt-uplösning i syra, och det så mycket mer, som samma Cobolt-metall, uti annan corrosiv salt-syra från Apothequet, löstes med vanlig röd färg. Denna blå solution, 100 ℔ Prober-vigt, blandades med 70 ℔ Zink-solution af gulaktig färg uti samma slags salt-syra. Blandningen blef åter gul-grön och fälldes med ren Pottaske-lut til rosenröd kalk, som under torkningen gulnade. Under calcination blef denne kalk hel svart, utan liknelse til grönt, som förmodligen härrörde af alt för liten tilsättning af Zink-solution eller af dess kalk, som fordrades til färgens utspädning. Til åfventyrs var ock såltan utur denne kalk alt för litet utlakad.

5:o Calcinerad Cobolt-malm, uplöst uti *Vitriols-spiritus*, med rosenröd färg, utspäddes med vatten och slogs på en Zink-skifva, hvarmedelst en god del Järn afskildes, i form af ockra eller svart kalk. Det klara, som bestod af Cobolt med Zink tillika uplöst, frånsilades och fälldes til gredlin-färgad kalk, som under torkningen först blef brun, och åndteligen svart, samt efter upglödgning under muffel

ännu

ännu ſvartare, ſom et godt Touſch, utan tecken til grönt.

På lika ſätt förhöll det ſig, då denna ſolution blandades med lika mängd af uplöſt Zink-vitriol och fälldes med ſamma ſlags Alkali. Denne fällde kalk var i början hvit, rödlett, men blef efter calcination åfven ſvart.

6:o En annan art Cobolt, ifrån Loos i Ferila Socken och Helſingland, uplöſt uti *Aqua forte* och blandad med tredubbelt ſå mycket Zink-ſolution, uti lika uplösnings-medel, fälldes med nämnde Alkali til hvit, något rödlett eller lif-färgad kalk, ſom, calcinerad uti ſtark hetta, gaf lika, dock något ljuſare, mineralgrön färg, ſom under N:o 2. *a.* redan anfördt år, ſamt af lika egenſkaper.

7:o Tunabergs Cobolt-ſolution uti *Aqua Regis*, blandades med lika uplösning af ren *Regulus antimonii*, och fälldes tilſammans til brun kalk. Affigten härmed var at förſöka, om den gula färgen, ſom Antimonii-kalken gifver, ſkulle med Cobolten, hvilken i anledning af hvad under N:o 1. *b.* anmärkt år, kunde miſtänkas för blå färg, uti calcination gifva grönt. Men hvarken med ſvagare eller ſtarkare hetta kunde den bringas til annat än ſot-brunt pulver, ſom med emaille-glas gaf allenaſt en mycket hög-blå färg, likaſom af Cobolt enſam.

8:o Uti ſamma affeende, blandades ſiſtnämnde Cobolt-ſolution uti *Salt-ſyra*, med Bly-ſolution uti Aqua forte, och fälldes tilſammans til gredlin-färgad kalk, ſom uti Cal-

cination gaf allenaſt en ſvart färg, likaſom af Cobolt-kalk utan tilblandning.

9:o Cobolt-ſolution i Salt-ſyra, med *Alun-uplösning* uti vatten blandad, gaf mörk gredlin-färgad kalk, ſom uti calcination på lika ſätt, ſom näſt förenämnde, blef helt ſvart.

10:o Samma ſlags Cobolt-ſolution, blandad med lika mycket *Vismut-uplösning* uti Aqua fortæ, gaf, efter gemenſam fällning, brun kalk, ſom uti calcination rökte af Vismut, och erhöll ſvartgrå färg, ſamt ſmälte något tilhopa uti ſtarkaſte hetta, utan tecken til grönt.

Förenämnde förſök hafva blifvit gjorde, dels at utröna orſaken til den gröna färg, ſom Cobolten uti kalk-form gifver, dels ock at finna, med hvilken af de förſökte metalliſka kalker, den gröna färgen bäſt ſkulle kunna figeras och bibehållas.

Hvad det förſta angår, ſå tycktes, at Saltſyran eller kóks-ſaltet i ſynnerhet borde bidraga til denne färgens upkomſt, i anſeende til deſs nödvändighet vid det ſympathetiſka blåcket. Men af förſöket N. 6. finnes, at lika vacker grön färg, utan ſalt eller ſalt-ſyra, erhållits af den Cobolt-kalk, ſom tillika med Zink-kalken blifvit fälld utur uplösning i Aqua fortæ. Så vida Cobolt-kalken kan under calcination antaga någon blå färg, ſom under N. 1. *b* anmärkt är, ſkulle man förmoda, at han med de gula kalker, ſom både Antimonium, Vismut och Bly gifva uti calcination, kunde frambringa det gröna; men af förſöken N:o 7, 8, 9. kan intagas, at orſaken ej heller ligger deruti.

uti. Defsutom bevifes af N. 1. at vanlig Cobolt-kalk enfam uti Calcination ej antager annat ån fvart färg, och at det blå vanligen ej upkommer förr, ån uti fmältning med något glafigt ämne, hvarvid alla andra oädla metalliska inblandade kalkers färgor måfte förfvinna. Järnet, fom enviſt medföljer Cobolten, kan lika få litet befkyllas at bidraga til den gröna, fom det hvarken kan hindra eller förorfaka defs blå färg uti glas-fluffer. Där måfta delen Järn varit frånfkildt, har gröna färgen verkeligen blifvit fom fkönaft, hvilket af N:o 3:o. kan intagas. Den Järnkalk, fom blifvit fälld på Zink, har åfven, med litet Zink-kalk blandad, gifvit grön färg. Jag måfte fåledes lemna den faken för denna gången aldeles oafgjord, och til vidare utrönande utftälld. Imedlertid kan, af hvad här förut korteligen anförd år, bevifas, at den gröna färgen enfamt tilkommer af Cobolt med Zink-kalken förenad, och ej af Nickel, Koppar eller Järn, och beror på en vifs myckenhet af phlogifton, fåfom alla färgors förnämfta grund-ämne.

Hvad det andra angår, få kan af de anförde Rönen inhämtas, at ingen annan af de förfökte metallers kalker, ån zink-kalken, varit fkickelig at frambringa och figera den gröna färgen. Icke heller har han kunnat fåftas vid Alun-jorden, fom N:o 9. utvifar, ehuru den eljeft år tjänlig tilfats för Berliner-blå. Jag lemnar dock gerna, hvad genom flera förfök, fom tiden nu ej tillåtit mig anftälla, kan framdeles uptäckas.

Hvad

Hvad egenſkaperne af denna gröna färg angår, är redan nämnt, at den är beſtändig emot luft och ſol: tjänlig at brukas både med vatten, Lack- och Olje-ferniſſor; ganſka fin och lätt at rifva. Såſom den finaſte och lättaſte jordaktiga färg, bör den äfven vara ganſka tjänlig uti Paſtel-målning, ehuru det ej blifvit förſökt; gifver ej heller någon obehaglig eller ſkadelig ſmak, om den tages i munnen vid vatten-färgs målning; förändras ej af vegetabiliſka, men rödnar af mineraliſka ſyror; beſtår uti ſtarkaſte calcinations-hetta, men ej uti ſmältning med emaille-glas, då den blå cobolt-färgen enſam framlyſer. Cobolt-kalk med Neapel-gult, gifver ockſå ej annat än blått uti emaille; kan frambringas uti fiere nüencer, eller mörkare och ljuſare, efter olika tilſats af Zink-kalk ſamt efter olika grader af hetta uti Cacination, m. m.

I anſeende til Cobolten och Zinkens uplösning uti mineraliſka ſyror, kan väl denne färg blifva något dyrare än Spanſk-gröna, hvartil äfven Coboltens dyrhet något kan bidraga, jämte Calcinations-omkoſtnaden; men då det befinnas: at Zink-kalken kan vara inblandad til 2 å 3 gånger mera än Cobolten: at Cobolt äfven fås här i Riket, faſt til liten mängd, vid Tunaberg, Åtveda och Riddarhytte Koppar-grufvor: at färgen är ganſka rik och fås til ſtörre tyngd, än de hårtil tagne metaller; ſå torde äfven koſtnaden blifva drägelig, i anſeende til färgens godhet, ehuru jag på koſtnaden ännu ej kunnat göra någon ſäker uträkning. Flera förſök torde ockſå uptäcka

någon

någon låttare och genare tilverknings-method, som jag då framdeles vill hafva den åran tilkänna gifva.

Eskilstuna d. 15 Aug. 1780.

SVEN RINMAN.

BESKRIFNING

öfver

Framledne Commerce-Rådets, Herr CHR. POLHEMS *påfund af Lås-tapp;*

af

JOH. CARL WILCKE.

Kongl. Academiens vårde Ledamot, Cammar-Herren och Riddaren Herr Grefve von SETH, har nyligen til Academiens Instrument-samling förårat, et af glas och mässing ganska snyggt ihopsatt Exemplar, af framledne Herr Commerce-Rådet och Commendeuren POLHEMS berömda påfund af Lås-tapp; förmedelst hvilket, utur en tunna kan tappas just så mycket af den deruti befinteliga våt-varan, men ej mera, ån egaren vill, och hvartil han ställer den tilhörande nyckelen. Denna Invention räknas väl af Upfinnaren sjelf, ibland de *Lås, som hållas för mera curieusa ån nyttiga, hvilkas invention åndå ej är så lått at pågå:* (*) Något derom finnes ock redan af Herr KÖNIG anfördt, uti

(*) *Berättelse om* C. R. POLHEMS *förnämsta Mechan. Inventioner*, in 4:to. Stockh. 1729, p. 48.

uti Bihanget til dess *Inledning til Mechaniken och Byggnings-konsten.* (*) Men som alla denna stora Mannens påfund lysa af en makalös upfinnings-gåfva, til verkställande, på bästa och fårdeles eget sätt, af mångfaldigt sammansatte och inbundne rörelser och ändamål; hvarföre alle Mechanici länge beklagat, at dess många stora och lårorika påfund ej längesedan, genom utförligare ritningar och beskrifningar, blifvit för efterverlden behållne; denna inrättning af Lås-tapp jämväl, dels varit aldeles obekant, dels år at annan och på visst sätt vackrare structur, än den af Herr KÖNIG beskrefne, som tilverkats vid Stjernsund, och hvarå modell finnes på hårvarande Model-salen: har jag så mycket häldre velat göra försök med denna lilla Konst-machinens beskrifvande, som detta Exemplar, efter Numren 1 på dess Nyckel, icke allenast torde vara det första, och tör hända enda af sitt slag, hvilket upfinnaren Herr POLHEM sjelf, förårat til framledne Hans Excellence Herr Riks-Rådet Grefve von SETH; utan dess vackra och sinnrika Mechanik jämväl, vid andra hydrauliska verk, torde blifva nyttig och tjena til efterfyn.

Sjelfva hufvud-inrättningen af denna Låstapp, hvars allmänna sammansättning uti två lod-rätta Kors-profiler, Tab. VI, Fig. 1 och 2; dess särskilda delar åter, uti de öfrige figurerne, i naturlig storlek förestå[illegible]; består af en ihålig *glas-kula*, *ABCD*, *AECF*, Fig. 1. 2, hvilken, förmedelst tjenlig fattning, skrufvas vid dricks-

(*) Tab. XV. XVI. p. 169.

dricks-kårlets botten *MN*, Fig. 1; och genom en konſtig tapplås-inråttning, kan neditrån vid *A*, fyllas och åter tömas, ſå ofta man behagar, eller rättare, ſå ofta den tilhörande Nyckelen Fig. 4 tillåter, ſom år ſtåld til en viſs myckenhet. Kulan har nederſt vid *A*, och öfverſt vid *B*, runda hål eller öpningar, och innehåller uti vår modell, något öfver et halfſtop.

Glas-kulans omtalta *fattning*, beſtår af två breda mäſſings-ringar eller band, af hvilka den ena *GHIKLMNO*, Fig. 2, omgifver hela kulan utomkring. Den andra *PQRST*, Fig. 1, i kors emot den förra, följer efter kulans nedra Qvadrant *AB*, men högre up med delen *RST* år tilbaka bögd, och tjenar til ryggſtöd och fäſte emot tunne-bottnen *MN*, vid *T*. Bägge fattnings-bågarne åro, med deras nedgående blad *GH*, *NO*, *OP*, förmedelſt ſtarka ſkrufvar *www*, fäſtade vid nedra *Fot-ſtycket X*; utom hvilka ytterligare, en ifrån det löſa, och vid ſamma fotſtycke fäſtade *Framſtycket abcdefg*, Fig. 1. upgående båge *fg* håller kulan tilbaka, inom deſſa fattnings-ringar.

Fot-ſtycket X, ſom uti Fig. 1. och 2. ſes uti medel-profil, och uti Fig. 2. *b*. til deſs främre face, år en ſolid parallellepiped af mäſſing, *1. 2. 3. 4.* Fig. 1. 2; hvars öfra ſida *1. 2*, hvarpå glas-kulan hvilar, år efter den ſamma något urgröpt; fram- och bakſidorna *1. 3*, *2. 4*, åro plane; men nedra delen år refflad, ſåſom Fig. 2. *b*. och Fig. 8 utviſa; hvarifrån ock, emot framſidan, *Utlopps-pipan Y* nedgår. Detta fotſtycke, hvaruti ſjelfva tapp-låſet år befintligt,

och

och ſom tjenar alla machinens delar til ſamband och förening; år på flera ſått igenombåradt. *Förſt* horizontelt efter långden, med en vid, coniſk öpning *pp78*, Fig. 1. *b.* ſom uptager den, uti Fig. 6. ſårſkilt viſade *Lås-axlen*, jämte deſs *Lås-rör*, Fig. 5. *Sedan*, ſnedt ifrån kulans nedra öpning *A*, til *Z* uti axlen; och *ſiſt*, ifrån ſamma öpning *A*, tvårt igenom axlen, til utlopps-pipan *Y*; efter de vågar, ſom drickat ſläppes in och ut, ifrån kulan.

Den i det närmaſte cylindriſka *Lås-axlen ho*, Fig. 1. Fig. 6, år ifrån öpna åndan *h*, efter långden, utbårad til *Z*, hvarifrån ſamma öpning up- och utgår, emot ſidan vid *l*. En annan cylindriſk öpning *mm*, går något på ſned, tvårt igenom ſamma axel; hvars ſmalare del *nno*, år ſolid, af järn, och har i ſjelfva åndan *d*, en femkantig grop, Fig. 10, ſom långre ned kommer at omtalas.

Lås-röret ppss, Fig. 1. Fig. 5. år et måſſings-rör, hvars inre yta noga paſſar på *Lås-axlen ho*, Fig. 6; ſamt år förſedt med en, emot inlopps-hålet *l* ſvarande öpning *q*; ſamt i rått vinkel deremot, med två andra, emot genombårningen *mm*, ſvarande öpningar *rr*, ſå at, når *q* på röret år midt öfver *l* på axlen, tilſlutes vågen *mm* genom ſamma axel; men, då *rr* träffar på *mm*, år hålet *l* på axlen tilſlutet. I förra fallet, kan drickat ur tunnan ſtiga up igenom *l* och *q* til *A*; i ſenare händelſen åter, igenom *mm*, rinna utur kulan til *Y*.

Lås-axlen ho, Fig. 1. 6. hvilken, ifrån vänſtra ſidan *pp*, inſättes uti fotſtycket *X*, har en knapp eller anſats *ii*, Fig. 6, hvilken, utåt

emot

emot öpningen *h*, är coniſk, inåt åter, med en åtta-kant paſſar och faller noga in, uti en likaſå mångkantig inſänkning uti ſjelfva fot-ſtycket; ſom gör, at ſamma axel, på intet ſått låter vrida ſig omkring. Hvaremot *Lås-röret ppss*, Fig. 5, ſom ifrån höger, uti fot-ſtycket vid 7,8, ſåttes in öfver *Lås-axlen*, kan vändas fritt, rundt omkring på ſamma axel, åt bägge ſidor, ſå länge ej *Spårr-hjulet ss*, Fig. 5. ſådant hindrar. För at noga ſlipa deſſa delar tilhopa, til ganſka tåt och fullkomlig ſlutning, är axlen *ho*, emot åndan *o*; röret åter, *utanpå* emot åndan *pp*, på *inſidan* deremot, åt åndan *ss*, något ſmalare, eller coniſkt afſlöpande; likaſom öpningen uti fot-ſtycket *pp78*, ifrån höger *78*, til vänſter *pp*, blir något trångre; och ſåledes alla ytor på det nogaſte kunna under arbetet ſmerglas ihop.

För at nu leda drickat ur tunnan *MN*, til och igenom denna Lås-tapp, up i ſjelfva kulan, är på bak-armen *PQRST*, Fig. 1. vid R, faſtlödt et vidt och ſtadigt rör *tt*, til hälften förſedt med ſkrufning, ſom ſåttes in uti et hål på ſjelfva tunn-bottnen *MN*. Ifrån detta rör, nedgår vid *u*, et ombögt åttakantigt *Tenn-rör UWb*, hvilket, med deſs nedra coniſka ånda, paſſar och ſlutar tått, på Lås-axlens coniſka öpning *h*, Fig. 6; och då den ſamma, förmedelſt rygg-ſtyckets nedgående blad *PQ*, ſom til den åndan har en rund, med coniſkt utbögd rand förſedd öpning, igenom hvilken tenn-röret med ſmala åndan *u*, förut trådes in, tilhålles, och med ſkrufvarne *ww*, bindes til fot-ſtycket *X*; förenar det bögda röret med axlen,

och trycker tillika defs åtta-kantiga hufvud, *ii*, faſt, uti fot-ſtyckets inſänkning, at derigenom gifva denna axel defs orörliga ſtadighet och fäſte: ſåledes kan drickat ifrån *u*, igenom röret *UWb*, komma ned til *Z* uti axlen, och då ventilen *q*, vid *l*, år öppen, upſtiga til kulöpningen *A*; och åter derifrån, når *mm* öpnas, nedrinna til utloppet *Y*.

När kulan nedifrån vid *A*, ſkall fyllas och åter tömas, år nödigt, at den uti ſamma kula befinteliga luften viker undan, och åter kan tillflyta. Detta ſker igenom den, vid *C* ofvanpå kulan befinteliga öpningen, Fig. 1. 2, hvaråſt tillika, en i flera affeenden nyttig Ventilinråttning blifvit fäſtad. Inom en, med ſkruf och anſats på fattnings-ringen *KL*, fäſtad cylinder *abba*, Fig. 1. *a*. Fig. 2. *a*, år befintelig en aflång *Kork-cylinder Cc*, ſom med en coniſk hufva, ſtöter emot och ſlutar noga intil den, vid *bb*, inuti röret, befinteliga randen, ſå ſnart det upſtigande drickat hunnit up uti detta rör, och uplyfter denna låtta Kork-ventilen, hvilken åter, når drickat ſjunker undan, af ſig ſjelf faller ned; hvilar på et litet tvår-ſtift vid *aa*, och förmedelſt det upſtående ſtiftet, altid ſtyres och hålles qvar uti ſlut-öpningen vid *bb*. Denna ſimpla ventil hindrar ſåledes, at hvarken drickat kan upſtiga och bortrinna utur öfra röret, eller någon med munnen, denna våg, utſuga det minſta deraf; åfven ſå lått erhållas likväl ånnu flera åndamål, med denna öfra inråttning. Röret *abba*, går icke allenaſt ned et ſtycke igenom kulans öpning *C*, och derigenom bibehåller den ſamma, uti orubbadt lå-

ge

ge inom fattnings-ringarne; på dess öfra del, är jämväl fastlödd en annan horizontell, i båda ändar öppen cylinder *d d e e*, hvilken vid *e*, med en liten ansats, passar uti en öppning på rygg-armen af fattningen *R S T;* och inuti sig åter har en liten ansats, emot hvilken, skruf-cylindern *f f* sluter, at fästa och qvarhålla både rôret och bak-armen, når skrufven *f*, med dess egna fårskilda Nyckel Fig. 3, skrufvas in uti tunn-bottnen *M N.* Hvaraf händer, dels at ingen orenlighet nedfaller på Ventilen *C c;* dels at ingen främmande, utan Nyckel Fig. 3, och Skrufvens *f f* uttagande, förmår rubba eller afskrufva och lösa hela Tapp-machinen ifrån samma tunn-bottnen, och således flera til befarande underslef, på en gång, genom denna enkla inrättning förekommas.

Til denna sjelfva Glas-kulan och dess ställning tilhörande inrättning, kommer nu omsider den uti Fig. 4. 5. 7. och 8. närmare förestälda *Konst-Nyckelen*, hvarmed Tapp-låset öpnas och tillslutes, samt kulan fylles och tömes, så ofta man vill, och denna Nyckel ståles til. Samma Nyckel Fig. 4. består af et cylindriskt järnrör *a a b b c c d d*, inom hvilket en stadig skruf *B A C*, leder och förer en til henne och rörets inra rymd passande Mässings-mutter eller *Löpare g* up och ned; når skrufvens femkantiga ända eller *dorn C*, Fig. 9, med dess tilhörande fårskilda, med femkantig grop Fig. 10. försedda *Ställ-Nyckel D E*, fattas och vrides omkring. Vid denna vändning, går sjelfva skrufven *A B* hvarken up eller ned, utan stöder sig med ansatsen *A* emot ringen *b b;* och ofvantil, med tappen

B uti det runda locket *d d*, ſom med blad-gaflarne *e e* fattar och fäſtes på *Nyckel-Virgarne E* och *F*. Deremot, är öfra delen af Nyckelröret *c c d d*, efter längden upſkuren med en ränna, uti hvilken, en på ſjelfva *löparen g* upſtående grad eller kant, qvarhälles och ſåleds tvingar löparen, at under ſkruſvens vändning, ſkrida up eller ned, ſå mycket, ſom afſtåndet är imellan ſkrufvens gångor; tils denne löpare omſider ſtadnar vid *A*, emot ſkruf-bottnen, eller vid *B*, emot locket; då ock ſjelfva ſkrufven deraf låſes faſt, och ej vidare kan vändas åt den ſidan, innan löparen, genom contrair vridning, föres ſå många hvarf tilbaka, ſom man vill, at den ſamma ſkall kunna ſkruſvas fram, up eller ned. För at noga utmärka löparens gång, och ſkruf-vändningarnas antal; är på löparens uphögde kant uti rännan, utmärkt et fint ſtrek *g*, emot hvilket, på rörets yttra ſida och rännans kant, ſvara ſå många fina ſtrek eller *grader h*, ſom ſkruf-gångor åro, och löparen kan flyttas til. Hvilka grader båſt, efter ſkrufvens verkeliga vändningar, emot löparens märke *g*, blifva utſatte. På den til vår modell hörande Nyckel, åro tolf grader utſatte, och åfven ſå ofta kan ſkrufven vändas, glas-kulan fyllas och tömas; eller half-ſtop utur tunnan aftappas, innan löparen läſer ſig emot ſkruf-bottnen.

At ſtälla löparen *g*, til något viſt antal grader, brukas *Ställ-Nyckeln D E*; hvars femkantiga grop, Fig. 10. paſſar jämnt på ſkrufvens hufvud eller *dorn C*, Fig. 9. och går in uti pipan *a b b a*; inom hvilken, ſamma dorn, til något afſtånd ifrån nyckel-ändan *a a*, ſluter ſig;

på

på det ingen, utan rätta ſtäll-nyckeln *DE*, må kunna vrida ſkrufven och deſs löpare. Man ſer då ſnart, at ſkrufven måſte vändas, och löparen flytta ſig; antingen ſjelfva Nycklen med deſs vingar *EF* hålles ſtilla, och Ståll-nycklen *DE* vändes omkring; eller, om denne Nyckel hålles ſtilla, och Nycklen ſjelf vändes med deſs blad-vingar *E*, *F*. Om fördenſkull Nyckelens fem-kantiga *dorn C*, Fig. 9. jämväl paſſar; ſåſom den ock i ſjelfva verket paſſar och paſſa bör; uti den, vid *o* på ändan af *Lås-axlen*, Fig. 6. befinteliga gropen: ſå måſte ock, om Nyckel-ändan ſkjutes på denna orörliga axel, och Nyckel-vingarne vändas et hvarf omkring, ſjelfva Lås-axlen företräda Ståll-nyckelens ſtälle; vända inra nyckel-ſkrufven, och derigenom föranlåta Löparens ſkridande, til ſå många grader, ſom ſjelfva Nycklen vändes hela hvarf omkring; hvilket åter, ej oftare ſke kan, ån löparens förutgångne ſtällning tillåter. Är nu ſjelfva Konſt-nycklen tillika ſå inråttad, at den ſamma, under hvar vändning en gång, öpnar och åter tilſluter in och utloppsöpningarne *l* och *mm* på Lås-axlen *bo*, Fig. 1. 6. hvarigenom kulan en gång kommer at fyllas och åter tömas; ſå kan ock ſjelfva tappningen, endaſt förmedelſt löparens ſtällning, regleras och bindas til et viſt antal. Nu är *Lås-röret ppss*, Fig. 5. inråttadt, at, ſåſom ofvan ſagt är, öpna och ſluta deſſa gångar på axlen; återſtår ſåledes härvid at viſa, på hvad ſätt Nycklen tillika vänder och ſtyrer detta Ventil- eller Lås-rör; ſom förmedelſt upmärkſam jämförelſe af Figurerne 1. 2. 4. 5. 7 och 8, torde blifva någorlunda begripeligt.

Ytterſta åndan *a a* af Konſt-nycklen Fig. 4. Fig. 7. år utſkuren til tre breda *tänder* eller tappar; hvilka noga paſſa in uti likaſå många lika ſkapade inſänkningar uti *Lås-rörets*, eller det dermed förbundne Spårr-hjulets *s s* Fig. 5. Fig. 2. *b*, inra kant, och dymedelſt griper uti, ſamt förmår omföra ſjelfva Lås-röret. På det nu ſamma vändning endaſt och altid må ſke åt ſamma led, åro Spårr-hjulet och deſs Spännare *k* ſamt fjäder Fig. 2. inråttade, hvilka i ſtridig led taga emot. På det åter Nyckel-tänderna altid med viſshet må träffa på deras motſvarande inſänkningar; och utom deſs, något ſåkert märke gifva tilkänna, huru långt nycklen hvar gång bör vridas omkring, at ſläppa drickat up, och åter ned utur kulan; år det, på fårdeles ſått gjorde framſtycket, eller *Nyckel-gången a b c d e f g*, Fig. 1. *b*; Fig. 8. hårtil lämpadt.

Detta framſtycke, ſom efter Figuren af Fotſtyckets *X* framſida, Fig. 2. *b*, år formeradt til et lock Fig. 8, ſom betäcker Spårr-hjulet med deſs ſpännare och fjäder, ſamt med ſkrufvarne *e e*, bindes til ſjelfva fotſtycket; har midtpå ſig et omkring Lås-axlens ånda *n n o*, Fig. 1. utgående rör *b c d e*, Fig. 1. 8. hvaruti ſjelfva Nyckel-pipan *a b b a*, Fig. 4. Fig. 7. ingår och paſſar, ſamt deraf, ſåſom af en nyckelgång, erhåller ſtadighet under vridningen. På det Nycklen altid på lika ſått må ingå uti detta rör, år det ſamma på nedra ſidan, efter längden, upſkuret med en ränna *r b*, Fig. 8, ſom emottager och leder en på framändan af Nycklen ſittande liten *Hake r*, Fig. 7. hvilken ſåledes altid på lika ſått infaller och råkar på Spårr-hjulets

lets inſänkningar. Denne hake tager ock under hela Nyckel-vändningen emot rörets inra kant, at Nyckelen ej, uti någon annan, än förenämnda ſtällning, då haken *r*, träffar på rännan *rb*, Fig. 8, må i otid kunna dragas ur låſet. Til märke för nyckel-vändningen under tappningen, år åter, utom alt det förra, under ſjelfva Nyckel-pipan *abba*, Fig. 7. en liten ſtadig fyrkantig *tapp k*, inſatt, hvilken tager emot Nyckel-gångens framſida, och ej tillåter, at längre ån til denna tapp, inſkjuta Nyckelen uti låſet. Imedlertid åro Nyckelens förr omtalte tänder, jämte deras inſänkningar uti Spårr-hjulet, Fig. 7. Fig. 2. *b*, få långa och djupa, at Nyckelen kan dragas litet ut och in, utan at miſta tag och fäſte på Spårr-hjulet och deſs *Lås-rör* Fig. 5; hvilken lilla flyttning, juſt år den, ſom tjenar, at vinna de åſtundade ſåkra märken för Nyckel-vridningen, då Lås-rörets och axlens motſvarande öpningar, under tappningen ſkola ſtällas på och efter hvarandra.

Til den åndan, år ſjelfva Nyckel-gångens *bcde* ytterſta ånda, omgifven med en ſtadigare ring *rcd* Fig. 8, på hvilken två, efter en lida tvårt nedſkurne, efter den andra åter ſlutt aflöpande *tänder* eller anſatſer *d* och *c* åro utfilade. När fördenſkull Nyckelens lilla *tapp k*, Fig. 7, möter randen af denna yttra ring vid *r*, Fig. 8. och under vridningen följer ſamma rand; ſtöter den ſamma, efter halfva vändningen, och motas af tanden *d*, juſt då, när *Lås-rörets* öpning *q*, Fig. 5, år midtöfver inloppshålet *l* på axlen, Fig. 6, och drickat ſåledes kan ſtiga up och fylla Glas-kulan; hvarföre

ock Nycklen då bör i denna ſtållning hållas ſtilla, tils kulan år full; Nycklen drages derpå litet ut, at hjelpa tappen *k* öfver tanden *d*, och vändes ytterligare, tils ſamma tapp ſtannar emot andra tanden *c*, Fig. 8; hvilket ſker juſt då, når öpningarne *r r* på *Lås-röret* Fig. 5. paſſa emot aflopps-öpningen *m m* på *Axlen*, Fig. 6, och drickat ſåledes kan aflöpa utur glaskulan; hvilket åter fordrar någon tid och drögsmål. Hvarefter Nycklen vändes hela hvarfvet ut, til *r*, hvaråſt haken *r*, Fig. 7. ſvarar emot rånnan *r b*, Fig. 8. och nycklen ſåledes kan dragas utur låſet, juſt då; når alla axlens öpningar åro af Lås-röret ſlutne, och Glas-kulan tom. På det åter den lilla haken *r*, Fig. 7, icke må håfta emot lockets inra kant, och hindra Nycklens utdragande, då tappen *k* hjelpes öfver fram-tanden *d* och *c*; åro på Nyckel-gångens inra kant *b e*, viſſa, emot figuren af tånderna *d* och *c* ſvarande inſkårningar gjorde, ſom uptaga denna hake, och tillika tjena, at förmedelſt båda ſtifterne *r* och *k*, gifva Nyckelen en ſjelfmant ſtadig gång under flyttningen; hvarföre ock ſamma Nyckel, ſedan den en gång blifvit inſatt, och aldrig ſå litet vriden, hvarken för Spårr-hjulet, kan vridas tilbaka, eller för den lilla haken, kan dragas ut, innan hela hvarfvet och äfven tappningen är fullbordad. Hvilket åter ſå ofta kan ſke, ſom löparens ſtållning medgifver; d. Nycklen aldeles låſes, och hvarken går fram eller tilbaka, utan nödvändigt måſte dragas ut, at blifva ſtäld til nåſta tappning.

Hvem ſer icke, hvad ſnille och eftertanka blif-

blifvit anvånd, at på en gång ſammanbinda och genom ſå enkel tilſtållning vinna ſå många olika, alla nödiga och oundvikeliga åndamål? Vid alt detta, är likvål hela machinen, uti ſjelfva bruket ganſka enkel och beqvåm. Dertil fordras ej annat ån, ſedan den blifvit utan ſvårighet fäſtad vid ſjelfva tunnan, at hvar gång efter behag och behof ſtälla Konſt-Nycklen; och för en enda gång, underråtta tapparen om deſs bruk, då alt det öfriga faller af ſig ſjelft.

At denna Lås-tapps inråttning ej långeſedan kommit i allmånt bruk, torde hafva flera, och för en del nog ſynbara orſaker; ibland hvilka, briſt på nog dyrbara drickes-varor, hvilkas bevarande lönade koſtnaden; jåmte Upfinnarens tanke-ſått, at aldrig ſjelf beſkrifva ſina påfund, innan de kommit i allmånt bruk, (*) torde hvar för ſig hafva bidragit. Imedlertid gör jag mig förſåkrad, at kånnare af Mechaniſka konſtſtycken, ſåtta vårde på denna invention, och jåmte mig önſka: at någonſtådes, de öfriga vår ſtora ARCHIMEDIS konſtiga Lås-inråttningar, voro i behåll, och til vetenſkapens nöje och nytta, kommo i dags-ljuſet; hålſt man, genom företagne tilbud, torde blifva öfvertygad om Upfinnarens utlåtelſe, at det ej blifver ſå lått, at pågå inventionen af et *Lås*, på hvars Nyckel man altid kan ſe, om dörren år igenlåſt; et *Lås*, ſom utan egen nyckel, aldrig in-eller utifrån, kan tagas ifrån dören: *Lås*, hvarmed ej flera perſoner, ån man vill och ſtåller Nycklen til, kunna uti en Fåſtning inſläppas: *Lås*,

(*) Se *Kongl. Vetenſkaps Acad. Handl.* 1746, p. 218.

på hvilka man ſer, om och huru ofta dörren varit öpnad: *Lås*, hvars Nyckel ingen Smed i verlden kan eftergöra; med flere, hvarom man föga kan göra ſig riktig föreſtållning; men i ſjelfva verket, torde vara ån konſtigare, och til åfventyrs mera nyttige, än denna vår förbeſkrefne Lås-tapp.

BESKRIFNING

på et

Empyema pectoris med Fiſtlar och Ben-röta, efter en 30 år förut ſkedd krofsning på Ref-benen;

af

AND. MAGN. WÅHLIN,
M. D. Aſſeſſor, Prov. Medicus i Jönköping.

En Präſtman, af vid pafs 48 år, begåfvad med tämmeligen jämn och god hälſa, lått bröſt och full kropps ſtyrka, började år 1773 om ſommaren klaga öfver trög ſtolgång och någon ſtum vårk i högra ſidan, under nederſta hårda ref-benen, hvarmed följde ibland ſpaſmodiſka tryckningar åt bröſtet, liknande dem, ſom Hypochondriaci tåtaſt förmärka.

Han hade tilförne några gånger haft kånning af blinda Gyllenådren, och en gång har den gifvit något blod, hvarföre han lätteligen föll på den tanken, at en makeligare lefnad vid det nyligen erhållne Paſtoratet, hade lagt grund til de chroniſka krämpor i underlifvet, ſom plå-

plåga följa på vita ſedentaria. Han ſökte i det afſeendet förbättra tilſtåndet med åderlåtning på foten, jämnare kropps-rörelſe, bättre urval af ſpis och dryck, ſamt nyttjade den ſommaren en god Hälſo-brunn, och om höſten en Tiſane, under hopp at ſkingra våtſkornas ſeghet och inmåtenas förſtoppelſer.

Hans krämpor ſortforo dock med lika beſkaffenhet; men ſom ingen feber, törſt, hoſta, andetäppa, eller briſt på ſömn, matluſt och matſmältning förmärktes, var han tämmeligen munter, och förråttade med god ſtyrka ſitt Embete. Nätterna voro endaſt deruti beſvärliga, at han icke kunde ligga på vänſtra ſidan, ty då kändes en ſmärtſam dragning ifrån högra ref-benen.

Följande vintren och våren 1774, aflupo utan vidare förändring, ån at vänſtra axlen började ſkjuta up, Thorax föras på ſned, och högra bröſtet indragas. Han fortfor at bruka Iglar i ſåtet, lindriga Tiſaner och Tvål-piller med Conii Extract förſatte, ſamt lade et fördelande pläſter öfver den ſjuka ſidan. En kringlöpande Finſk Qvackſalfverſka underlåt ock icke, at med mångtaliga ut- och invärtes curer göra ſina utropade förſök. Likväl förblef Patienten hela året 1774 i ſamma bekymmerſamma ſtällning; och faſt ingen feber eller tecken til bröſtets invärtes ſkada förſpordes, drog högra bröſtet ſig alt mer och mer in, och det vänſtra ſköt högre up, och vårken, ſom han utmärkte inom tvänne af de hårda ref-benen, tiltog.

Nu kunde han ej, för kroppens ſneda ſtällning och vårkens ſkull, längre än til höſten, för-

förrätta ſitt Embete, och blef i November månad nödſakad at intaga fången. Som han hade klar röſt at ſjunga, ingen andtrutenhet eller andra hectiſka tecken, höll han altid bröſtet för ſåkert, men gjorde ſig många utråkningar om lefrens ſkada, och längtade med et ſärdeles begår efter Pyrmonter-vatten. Det förſkaffades, och han drack i ſmå doſes hela 6 veckorna, til en märkelig lindring i vårken. Detta förſök ſatte honom i ån ſtörre långtan, at få nyttja Medevi Hälſobrunn, och jag måſte lofva at taga honom dit med mig, förſta Terminen 1775.

På detta ſtälle blef denne hederlige Mannen med ſtörſta medömkan ſedd af et ſtort och förnämt Sällſkap, ſom ålade mig, jämte ömaſte vård, at vid hans döds-tima göra allmänheten underråttad om denna ſjukdomens råtta beſkaffenhet och orſak.

Under 13 mils reſa dit, i et jämnt åkande, blef han icke matt, utan ſnarare ſtundeligen ſtyrkt och muntrad, men vid et tilfälle, at vagns-hjulet kom något hårdt at ſtöta emot, ſom gjorde ondt på plågade ſtället, lemnade han mig för förſta gången en berättelſe, ſom ſatte mig i högſta miſsnöje öfver hela reſan, och hade jag viſst fört honom ſtrax tilbaka, om vi ej varit ſå nåra Brunnen, och hans Fru, ſom länge legat i Froſſan, förenat ſin önſkan med hans, at komma dit.

Han gaf mig då tilkänna, huru han, för något mer än 30 år tilbaka, då han var i Vermeland, afbrutit ett, och kroſſat flera ref-ben, där nu ſmärtan kändes, i det han, under hå-

ſtens

ſtens ſkenande för flåde, ſtött bröſtet våldſamt emot flåd-karmen, hvarefter han länge var elåndig, men genom åderlåtningar, badningar öfver ſtället och mera, ſom en tilkallad Chirurgus tycktes förligtigt verkſtålt, blef han ſå återſtäld, at han icke ſedermera haft någon olägenhet deraf.

Jag märkte nu, hvad klockan var ſlagen, och egde fulla ſkål til den ſparſamhet jag använde emot hans lyſtnad til vattnet, ſom han med mjölk måſte dricka, ehuru många af reſpective Sällſkapet ſkulle fallit på hans egen tanke, at ſtarkare forcera Brunns-curen. På tredje veckan fann han ſjelf mitt råd tjänligaſt, at förfoga ſig hem, och jag ſkyndade mig efter, ſå mycket görligt var, at få förſöka paracenteſin, ehuru miſtröſtande om utgången. Men vid min hemkomſt, har den olycklige Sjuke låtit föra ſig til den berycktade Harekållan i Elfsborgs Lån, hvarifrån han, långt uſlare än förut, om höſten hemkom.

Nu hade Andetäppa tilſlagit, med mattande feber och ſtark expectoration af et ſtinkande var; nattſvett inſtälte ſig ock, med krafternas aftagande. Min tiltänkta operation afflog han ſå mycket mera, ſom jag borde förklara deſs oſäkra och otilräckliga fördel, i anſeende til ſjukdomens och deſs orſaks långvarighet, och nu tagna oboteliga inſteg.

Patienten nyttjade imedlertid hvad ſom kunde mildra plågorna, och upgaf förſt anden ifrån en utmärglad kropp, i början af Auguſti månad 1776.

Jag

Jag var då icke få nåra til hands, men fortfatte ſkyndeſamt min reſa dit, och fick, dagen efter dödsfallet, fullborda mitt löfte och egen åſtundan, at under likets öpnande granneligen utforſka beſkaffenheten.

Så ſnart bröſt-caviteten öpnades, utflöt ifrån den högra en ömnig, tunn och ſtinkande materia, och då ſternum båttre affkildes, fick jag ſe det onaturliga låget af vånſtra lungan, hjertat och mediaſtinum, ſom voro updrefue ſåſom i et hörn af den bukiga vånſtra bröſtrymden. Hela högra lungan var bortſmält i materia, och någon del af den vånſtra, ſamt den öfriga vek och fläckig. Mediaſtinum var traſigt af corroſion på många ſtållen.

Af högra ref-benen befans det andra af de härde, en god tvärhand ifrån ſternum, inbögdt, och på det ſtället af caries angripet til något mer ån 3 tums längd. På det 3:dje af deſſe ref-ben, litet närmare til ryggen, voro tvänne carieuſa ſtållen, til en god tum hvardera. På alla deſſa ſtållen voro benen bräcklige, då man bögde på dem, och i det ſamma utflöt materia utur de fiſtuleuſa öpningar där voro.

Fyra ſådane öpningar blefvo ſtrax ſynbare. Den förſta tått vid öfra kanten af det andra eller brutna ref-benet, 2:ne vid fläckarna på 3:dje ref-benet, och en imellan 3:dje och 4:de ref-benen, närmare åt ryggen. En Fältſkärs-Geſäll jag hade med mig, böd til at följa deſſe fiſtlar med Sond, men deras många afvikningar och ſondens otilräcklighet halp oſs icke långt. Som jag märkte, at då jag klämde öf-

öfver muſculus ſerratus major, gåfvo några af dem materia, lika ſå, når pectoralis klåmdes, och åndteligen, når med handen ſtröks framtil, nedåt, på muſculus deltoides, kom materia ut ifrån alla fyra fundna öpningarna uti bröſt-caviteten; ty företog jag mig, på den lilla tid ſom var öfrig, at varſamt ſeparera deſſa muſclar, och fann ſtammen af den förſta och ſtörſta fiſteln, ſom kunde injiceras i bröſt-caviteten; och då jag under injection tiltåpte öpningen vid 2:dra coſta vera, yppades åter en annan deſs öpning, 2 tum längre bort, vid ſamma ref-ben, men de öfriga fiſtlarna var icke tid at längre efterſpana.

Tydeligen märktes, at den ſtörſta och förſta fiſtlen ſånkte ſig igenom muſculus intercoſtalis, och gick under ſerratus major och pectoralis, och gjorde en båga ſtrax under deltoides, där han gick tilhopa med de öfrige. Förmodeligen voro ock fiere ſmårre grenar, hvilka bidrogo at föra materien i bröſtets cavitet; men ſom min underſökning ſkulle ſke ſå hemligen om natten vid ljus, ſå kunde icke alt ſå noga nagelſaras.

Märkelig år denna händelſen i det affeendet, at naturen tagit ſå långſamma ſteg til denna döds-ſotens formerande och fullbordan, at Mannen på ſnart 30 år kunnat med en ſådan hålſa lefva. Det tyckes, ſom mechaniſmen derutinnan, faſt nog ſenfårdigt, varit ſyſſelſatt, at af de efter ſtöten och fracturen hopalupne våtſkor, fiſtlarna ſmåningom formerat ſig, och länge bibehållit var-ſamlingen inom egen hinna eller ſåck, innan den utbruſtit i bröſt-caviteten,

ten, och ånteligen angripit lungans ſubſtance. Var-ſäckens tryckning, ref-benens carieuſa och eftergifvande tilſtånd, jämte högra ſidans ſpaſmodiſka retelſer voro tydeligen verkande orſaker til den ſneda formen af thorax.

Af denna händelſe, få Läkare ytterligare anledning til ſtörſta varſamhet, då deras prognoſtiſka utlåtande fordras, om ref-benens ſkador, och påfölgden deraf i framtiden. Derat ſer man ock, huru illa den Patient gör emot ſig ſjelf, ſom ej för ſin Läkare i tid yppar de förr timade kropps ſkador och händelſer, ſom kunnat vara vållande til ſjukdomen, i ſynnerhet då ſjukdoms-ſymptomerna åro mörka och förvillande. Af ſådant förtigande förorſakas en oredig Diagnoſis, til deſs kunſkap, handgrep och botemedel icke mera förflå.

BESKRIFNING

på

Tvänne ſlags Maſkar, ſom åro Larver af hårtils okände Inſecter, och funnits på Rot-kål, Napo-braſſica;

af

CLAS BJERKANDER.

1. *Maſkar, ſom ſkada Rotkåls-Plantor.*

År 1779, blommade Rot-kålen på de fleſta ſtällen. Man föregaf flera orſaker dertil, ſåſom ſtark torka, fröns och plantornas förtidiga utſående och ſåttande, m. m. Men når plan-

plantorna underſöktes, funnos uti deras ſtjelkar ſmå Maſkar, ſom förtärde det köttaktiga, och lemnade allenaſt ytan qvar. Vid förſta, andra och tredje bladet, voro ofvantil ſmå hål på ſtjelkarna, genom hvilka Maſkarne ingått, ſedan de af ägg blifvit utklåckte. Deſſe tårande gåſter voro ſåkert orſaken til Rot-kålens blomſtrande.

Den 8 Julii lade jag några af dem i en glasburk, half-fyld med jord, hvareſt de, efter några dagar, förvandlades til Puppor, och d. 26 Julii til Curculioner.

Maſken år hvit, hufvudet hårdt, gulaktigt och ſkinande, kåftarne ytterſt ſvarte. Inga fötter. Kroppen har 12 leder, half-rund rygg och plattare underdel.

Puppan hvit, ögonen ſvarta; magen har ſmå ringar. Alla djurets delar, ſnablen, antennerne, ving-fodren, på det nättaſte tilhopalagde, kunna uti ſjelfva Puppan urſkiljas.

Inſecten år en linea lång, ſvartgrå. Bröſtet kullrigt öfver alt. Ögonen ſvarta. Hufvudet, ganſka kårt och klotrundt, förlorar ſig framåt uti den ſtyfva och ſvarta ſnablen. Antennerne brune, ſitta på ſnablen, hafva midtpå en led; närmaſt hufvudet åro de ſlåte, ſedan perlband-like, ytterſt klubb-like. Vingſkalen mer ſvarta ån grå. De 6 fötterne ſluta med en hvaſs klo. Det år ſåledes en Curculio, ſom jag kallar *Curculio Napo-braſſicæ.*

Jag lade hvitlök i burken, hvaraf Curculionerne kommo i ſtark rörelſe och begynte flyga omkring, det de annars ej gjorde, til tec-

 ken,

ken, at luckten var dem obehaglig. I anledning häraf bör förfökas, at i bänkarna fätta Malört-qviftar, Pors, Hvitlök eller annat fådant, fom torde afhålla denna ohyra ifrån plante-bänkarna.

II. Maſkar, fom ſkada ſjelfva Rotkåls-rötterna.

Maſken är hvit, 2 linier lång. Hufvudet ſpitſigt, ytterſt ſvart, fom liknar et V. Stjerten är likfom tvärt afhuggen, har 2 ſvarta prickar. På kroppen är 10 ringar, inge fötter. *Puppan* brun, aflång, ringad; fom förvandlades til en Muſca, den jag kallar *Muſca Napobraſſicæ*. Den liknar *Muſca roralis*, är gråaktig, hvit i pannan. Ögonen ſtora. Antennerne beſtå af en knyl med ſmå hår. På ryggen en ſvart linea längs-efter, vid ſidorna mindre linier. Magen har 5 ringar. Fötterne ſvarte. Hela kroppen har ſvarta ſtyfva hår. Jag har i 3 år anmärkt denna Flugas förvandlingar. I September förvandlas Maſkarne til Puppor, fom ligga i jorden öfver vintren, utur hvilka Flugorna följande vår, omkring den 12 Maji, framkomma.

Deſſa ſkade-djur genombåra och förderfva om höſten Rotkåls-rötterna, at de ſe ut, fom vore de aldeles ruttne. Uti Kål-rötter, fom växa i mager ſandblandad jord, tyckas deſſe Maſkar trifvas bäſt. Kålgårdar böra derföre förſes med god ſvartmylla. De rötter, fom höſte-tiden finnas angripne af deſſa Maſkar, böra tidigt uptagas och förſtöras, innan Maſkarne hunnit gå ned i jorden och förvandlas til Puppor.

AN-

ANTILOPE Sylvatica, *et aldeles nytt Djur, af Gazelle-ſlägtet, från Goda Hopps Udden,*

med Beſkrifning och Ritning;

af

ANDREAS SPARRMAN,
Med. Doctor.

Detta Species af Gazelle eller Antilope har för alla Zoologer, åldre och nyare, hittils varit aldeles okändt. Coloniſterne i Africa kalla det Bosh-Bock, det är Skogs-Bock, emedan af alla Gazeller i detta landet, undantagen den lilla en fot höga Cervus Guinenſis LINNÆI, eller Antilop Royal af PENNANT, få vida man vet, Bosh-Bocken är den ende, ſom egenteligen uppehåller ſig i ſkog och ſkogslundar.

Groot Vaders Bosh och Houtniquas Bosh voro de ende ſkogar, dår jag ſett och jagat denna Gazell. På andra ſtållen, nårmare eller långre ifrån Cap, lårer den föga vara känd.

Följande beſkrifning, ſå väl ſom ritningen, Tab. VII. ehuru de ej ſkett efter en lefvande eller nyligen dödſkuten, torde dock, i ſtöd af de goda hjälpredor jag hårtil haft, blifva tåmmeligen pålitlige, åtminſtone tilråcklige at ſkilja djuret ifrån alla andra, och få vida för Zoologer angenåme. Til ſtorleken år Antilope ſylvatica af vid pafs 3 fots högd. Når jag ſett den flere gånger löpande, förekom han mig til ſin kropp något maſſivare ån de andre Gazellerne, i jåmförelſe med benen och deras högd.

Af de dimenſioner jag antecknat, kunna delarnes proportion och förhållande ſins imellan nogſamt inhämtas.

Förſt anföres hår måttet på det Djurets ſkinn, hvarefter beſkrifningen och ritningen förnämligaſt blifvit tagne. Hornen åro 10½ tum långa, deras afſtånd ifrån hvarannan vid Baſis 1 tum. Deras ſpetſars och medlerſta delars afſtånd 3½ tum. Oronen ega vid paſs halfva längden af hornen, eller åro 5 tum. Pannans bredd ifrån öga til öga, 3 tum; från öga til horn, 1 tum; från horn til nåſan, 6½ tum.

Längden ifrån hornen til rumpan på det beredda ſkinnet år 2 alnar eller 48 tum. Ifrån öfverſta kanten af ryggen til klöfvorna, 5½ qvarter eller 33 tum; ifrån knåveket til klöfven, 12 tum; ſjelfva klöfven vid paſs en tum. Beredda ſkinnet af et fœtus, ſom jag aſmått, var inemot 24 tum långt. Et par Skogs-Bocks horn, ſom jag medbragt, åro 10 tum långa, och hvarderas baſis af 5 tums vidd. På et cranium, det Herr Doctor THUNBERG medbragt, voro hornen 13 tum långa.

Denna ſlags Gazelle håller ſig i monogamie eller par-tals; Honan år, enligt berättelſer, deruti från det andra könet ſkiljaktig, at hon eger inga horn, år mindre mörk på lånden, och längs rygg-raden ſaknar de längre håren, hålſt de hvita dårſammaſtådes, ſom uti Bockens beſkrifning komma at anföras.

Hornen åro ſvarta, någorlunda treſidige och tillika vridne, ſå at både deras ſidor och hörn något löpa i ſpiral. Nederſt åro de af min-

mindre märkeligt upstående, samt af nästan oräknelige väglike ringar något skräflige, öfverst koniskt hvasst spetsade, och äfven där af en polerad slåthet. På et par jag medbragt, är ytterste spetsen ljus och genomskinlig. Til ställning äro hornen med pannan nästan i samma linea eller horizontela plan, luta allenast litet framåt, och tillika med den vridning de ega, vika sig ifrån hvarandra til middlen, göra med den samma delen en liten bögning bakåt, så at spetsarne vetra något framåt. De 3 hörn eller kanter, som skilja de 3 omnämnda sidor, gå i spiral på följande sätt:

Den förste är mycket rundad eller kullrig, börjar inåt, går sedan mer och mer framåt, tils den på sidan litet utåt, snart försvinner i den koniske släte horn-spetsen. Den andra är en litet uphögd och utåt mäst rundad kant, men inåt, imellan sig och främre facen, formerar liksom en fåra. Den börjar rätt framåt pannan, löper sidvärts utåt och bakåt, försvinner åndteligen rätt bakåt, i den förenämnde koniske spetsen. Tredje kanten eller hörnet utgör en hvassare ägg, som börjas utåt och bakåt, löper så, at den midtpå hornen är bakåt och inåt, samt sedan inåt och något framåt, sluter sig i spetsen såsom de förre.

Framtänderne äro såsom på Antiloper, nemligen sådane, som jag förut i Kongl. Academiens Handlingar, på Dorcas eller Hartebeesten beskrifvit. Ingen porus ceriferus fans nedom ögat, såsom på Dorcas, Grimmia och t'Gnu. Håren på hufvudet äro ganska korta och fina; de blifva sedan nästan mera raggige eller likna

mera Get-hår ån Antilops eller Hjort-hår. Framtil på hals, bröst, sidor och buk, åro de halfannan eller 2 tum länge. På öfversta kanten af halsen, längs hela rygg-raden, hålla de 3 à 4 tums längd, så at de där liksom formera en mahn, hvilken sluter sig uti en vid pals fingers lång svans. På bakre kanten af låren, åro ock håren vid pals 3 tum långa; ben och fötter åro korthårige och spensliga; spårrarne åro små, murr-håren svarta, vid pals af en tums längd, sitta både på nos och under-läpp.

Mäst rådande färgen är mörkbrun, som intager förnämligaste delen af sidorna, ryggen, öfre delen af svansen, öfre delen af bröst och bringa, främre delen af buken. Ån mörkbrunare färg, stötande på svart, befinnes på utsidan af låren och någon del af bringan. Sotmörk är han framp̊a nosen, ifrån ögonen til näsan. Öronen åro åfven utanp̊a sot-färgade, inuti grå, och både utom och inom mycket mera korthårige ån hufvudet, om halfva främre nedre kanten undantages, där de hafva tums långa hvita hår.

Hvit färg intager sid-kanterna af öfre läppen, likaledes hela nedre läppen och käken, bakom hvilken den mot svalget sig spetsigt sluter. Tvänne, af en half tums diameter, store runde hvite fläckar åro på kindbenet, den ena en tum nedom och bakom ögat, den andra en tum nedom och något framom den förra. En större rund hvit fläck, til sin diameter 2 tum, finnes framp̊a halsen, något nedom strup-hufvudet; 9 tum nedan för denne, öfvers̈t eller närmast intil bringan, var en annan hvit fläck,

p̊a

på tvåren 6 tum, och i högden halfannan tum; til undra kanten var den, på ſkinnet af et fœtus, något urhålkad, och derigenom Nymånlik, men på det ſamma ſkinnet befans ej den beſkrefne ófre runde fläcken frampå halſen. Hvit färg befinnes vidare imellan frambenen och något på inſidan af framlåren. Frambenet, ifrån knået til fotleden, på inre ſidan, år åfven hvitt och ſtöter på brandgult, där det gränſar intil bruna färgen. På yttre ſidan af frambenet, vid knået, år en lång elliptiſk hvit fläck. På ſamma ſida, ſtrax ófver fotleden, år en liten canel-brun fläck.

Bakbenen, på inſidan ifrån fotleden til något ófver knåveket, åro märkte med en ſmalare hvit rand, ån på frambenen. Fotleden på bakbenen år framtil hvitfläckad, aldeles ſåſom framfóttren. Efterſta delen af buken eller ljumſkarna år hvit. Åtſkilliga ſmå hvita fläckar, från 9 til 12 in alles, finnas på hvardera baklåret och på ſidan nåſt intil. En ſmal rad med långa hvita hår ſitter ifrån halſen til och med ſvanſen, medlerſt ibland de bruna långa, ſom jag ofvan beſkrifvit på ſamma ſtållen. Ifrån ryggen til ſidorna gå vid paſs 5 hvita parallela ſtrimor, hvilka, ehuru de vid närmare påſeende endaſt voro märkelige, här icke deſto mindre bordt nämnas, i fall något individuum torde finnas, på hvilket de ſkulle vara tydeligare marquerade, och man i anledning deraf kunde förledas at tro, det et ſådant vore ſärſkildt til ſpecies.

Man plågar ſäga, at Bocken år elak Trägårds-måſtare: detta ſannas på viſt ſätt med

denna så kallade Skogs-Bock. Vid Groot Vaders Bosh klagade man mycket öfver den skada, som detta djuret nattetid plägade tilfoga en Vin- och Kålgård dårsammastådes. Man fann åfven mycken illistighet hos detta djur, at kunna undvika snaror, giller och Skyttens förfat. Jag satt sjelf en natt vid en Vingård på lur efter detta djur, utan at kunna blifva det varse, oaktadt djuret icke desto mindre, efter all anledning, i all tysthet gjort sin påhälsning.

Emedan Bosh-Bocken löper tungt, plägar det ibland lyckas at fånga honom med Hundar. När han då ej ser sig någon annan undflygt, sätter han sig i motvärn med sina hvassa horn, och tillika skall han falla på knå, når han stångar, liksom Hartebeestar plåga göra. Colonisterne företaga ej mycket gerna en sådan jagt, emedan djuret vid sådana tilfällen plägar sälja sitt lif dyrt, med at ihjälstånga eller illa skada en eller annan af de ifrigaste och bästa Hundarna.

Hornen, som åro djurets förswar, blifva ibland orsak til dess bane, emedan det händer, at det snärjes af växter och qvistar, samt således hindras i loppet. Til at undvika detta, sätter Bocken sin nos rätt fram under löpandet, at hornen ligga längs efter halsen; af denna orsak plåga hornen på framsidan synas något nötte eller polerade. För öfrigt är han väl, i skogig mark, vigare än Hundarne. Desse tappa dår ock lättare spåret.

Honan eller Geten, som är utan horn, och i skog derföre löper mera hinderlöst, låter ej så lätt jaga sig ur skogen, samt har för öfrigt

et

et pålitligare vårn mot Hundarne i ſina ben, ån Hannen uti ſina horn. Bröſtet berättades vara ganſka köttfullt, men köttet i allmånhet ſåſom mindre mört, liknar Bunte-Bockens, *Guib* DE BUFFON, Tom. XII. Tab. XL. p. 340.

Til hornens vridning, kropps ſtållning och hvita flåckar, tyckes deſſutom vara någon aflågſe ſlågtſkap imellan deſſa bågge ſorter Antiloper, men ingalunda ſå ſtor, at de derföre åro annat ån varieteter. Utom ſkillnaden i fårg och flåckar, ſom dertil år för betydelig, at förtiga hornens långd hos Bosh-Bocken i proportion mot kropp, ſå har jag ſett Bunte-Bockar endaſt lefva i ſtora Hjordar på ſlåtten, och vara viſst halfannan gång högre ån Skogs-Bocken, eller af lika ſtorlek med Hartebeeſtar.

Låtet af denna Antilope ſylvatica har jag hört; det hade någon ſlags likhet med et kort och heſt ſkållande af Hundar.

Nytt ſått at med rappning beklåda gamla Trå-hus, beſkrifvit uti tvånne Bref til Fru Riks-Rådinnan, Friherrinnan BUNGE, *född* WREDE, *af Advocat-Fiſcalen och Riddaren af K. Waſa Orden, Herr* REINHOLD RÜCKERSCHÖLD; *hvilka Bref Fru Riks-Rådinnan behagat meddela K. Vetenſkaps Academien.*

Förra Brefvet.

Eder Nåd har befallt mig meddela beſkrifning på den nya hushållningen med gamla Trå-

hus, och på det nya ſättet at bekläda ſådane hus, m. m. En Beſkrifning torde för E. N. varda tröttſammare at läſa, än et Bref. Och om tiden, hvilken ännu fattas i en och annan del af det rön, ſom E. N. befallt mig upgifva, uptäcker nu okände fel; ſå år jag åtminſtone fri för den förebråelſe, at hafva utgifvit en Beſkrifning i otid. Et Bref år enſkildt, och beviſer lydnad; en Beſkrifning allmån, och medför anſvar.

Så mycket kan jag likväl för det förſta ge ut för viſst: at kalken ej uplöſer trå; följaktligen ej heller ſågſpån, ſom år en af ingredientierne i det nya bruket. Denna fråga behöfver både upkaſtas och underſökas, efter det nog allmånt tros, at kalkbruk röter trå, i hvilken händelſe hela idéen tjente, at förfara, men ej at förvara Tråhus. Miſstroendet kommer deraf, at röta ſå ofta finnes på väggar bakom ſpis-murarne i nedrifne Tråhus. Men den rötan kommer icke af kalkbruket, utan dels af dropp, ſom gerna följer muren åt i Bond-ſtugor, där ſkorſtenen går up på en ſida af kroppåſen; och dels af fyllmo, ſom til tegels och bruks beſparing, läggeſ imellan ſpiſen och väggen i ſtället för kallmur. Om denne fyllmo ej altid kommer våt in, kan man dock vara tämmeligen ſåker, at han af regn hinner bli vät, innan taket, ſedan ſkorſtenen år updragen, varder fullbordadt. Deremot ſkal man aldrig finna väggar bak om muren bortrötte i de hus, ſom ſtått droppfrie, ſamt med kallmur af tegel och bruk varit förſedde.

At ock ſågſpån trifs väl tilhopa med kalk, ſer jag af et annat rön: I här på Stjernſund, för

60 til 70 år ſedan, uplagde tegel-murar, ſom ej nåkat elden, fins bruket, i ſandens ſtälle, vara gjordt af ſågſpån, hvilken ligger dår ån i dag aldeles oförtård.

At beklåda gamla Tråhus med bruk af ſand och kalk, år et länge öfvadt ſått, at göra dem både täta och prydliga. Til detta brukets fäſtande vid väggen, hafva antingen trå-pinnar eller ſpik blifvit inſlagne, eller ock väggen rörad, ſåſom det ſker til gips-tak. I det ſtället drager jag förſt öfver väggen et bruk af ſågſpån, ſkuren halm, ler-vatten och kalk, innan jag ſlår dit ſand-bruket.

Blandningen ſker ſålunda: Sedan tre tunnor tjockt ler-vatten åro ſlagne i hon eller ollan, tillägges ½ tunna väl ſläckt kalk. När detta år omrördt och blandadt, ſläs dertil ſållad ſåg-ſpån, ſom väl månjes med det förra, och ſiſt ſkuren halm, til vanlig hackelſes längd, hvilken då hopmånjes med altſammans. Myckenheten af ſågſpån kan icke utſåttas. Man tar mer eller mindre, efter ſom man vil hafva bruket ſtadigt, men emot ſågſpån tages ¼ ſkuren halm. I ſådes-bygden år ofta ſågſpån rarare, ån agnar, de duga ock; och då tar man dem, i ſtället för ſågſpån. Råg-agnar åro de bäſte; dock agnar af de andre ſådes-ſlagen icke heller otjenlige, om man håldre vill ſläppa til dem. Lin-agnar likaledes. I deſſe fall behöfs ej halm. Detta bruk, ehvad det år af ſågſpån eller agnar, ſläs på väggen och utbredes med murſleſ til minſt en tums tjocklek. I torkningen ſpricker det något; men de ſprickorne göra ej fylleſt til tryggt fäſte för det efter-

terföljande ſand-bruket. Man bör deſsutom, ſå ſnart det litet ſtadgat ſig på väggen, draga lineer eller repor i denne beklädning, med en käpp, ända längs väggen horizontaliter, til en eller två tums afſtånd imellan hvar linea.

När denne anſtrykning är väl torr, drages den öfver med vanligt murbruk af ſand och kalk; och får uti den månjan intet ler vara med. At grof ſand fordrar mera kalk, än fin, kånna Murmåſtare, åfven ſom dem icke gerna är obekant, at når månjan är fet, tryter ſand, och når hon är för kårf, tryter kalk. Är tilgång på vrak-tegel, och bokningen ej för koſtſam, ſå gör ½ tunna tegelmjöl i hvar ſandbruks månja mycket godt, emedan beklädningen deraf härdnar båttre och fortare; dock är tegel-mjölet ej ſå oundvikeligt, at ju en rappning utan det ſamma, ſtår ſå väl vid lag hår, ſom i rappning på ſten-hus, där ſällan råd är til denne ingrediens; men vid Bruk, där Vatten-bokare åro, ſå at vrak-teglet med ringa koſtnad kan ſtötas, må egaren gerna lägga til den módan.

Om det nyſnåmnde ſand-bruks öfverdraget, ſedan det är väl tilſlaget, jämnas med åggen på mur-ſlefven och ej med flatan, ſå behöfs ej det repas, til tåſte för den påföljande anſtrykningen åfven af ſand-bruk, hvilken blir den ſiſta; och då förråttas ſlipningen, eller ſom den af Murare kallas, putſen, med ſtrykbråde. At låſk-borſten, vid hvarje anſtrykning af ſand-bruket, ſkal gå förut, glömmer aldrig någon Murare.

Jag har ånnu ej ſagt, huru ſågſpåns-bruket

ket fåſtes vid väggen. I det förſta förſöket, ſom här gjordes, år 1776, ſporrhöggos endaſt vägg och ſåt med yxa, til fåſte för ſågſpåns-ſmeten, ſedan måſſen var med knif bortſkuren. Smeten drogs til 2 tums tjocklek öfver väggen. I denna förſöknings-månja var ännu mindre kalk, än $\frac{1}{2}$ tunna; hvarföre ock denne beklädning ſprack mycket, när den hann torka. Där behöfdes altſå ej någon repning, utan ſedan anſtrykningen var torr, öfverdrogs den med en tums tjock ſandbruks-månja. Ännu ſitter det; vill det ſitta altid, ſå beſvaras den andra frågan, ſom ſkåligen bör upkomma, huruvida detta beklädnings-ſätt på Tråhus koſtar mindre, än det vanliga med bara ſand-bruk, och förthy må hos Allmänheten recommenderas.

I anſeende til tre anſtrykningar i bägge, emedan rappning med bara ſand-bruk åfven fordrar tre, om den ſkal vara pålitlig, åro de lika; men i det ſiſtnämnde ſkal väggen förut pinnas, ſpikas eller röras; altſå åro deſſe, med de dagsverken, ſom dertil upgå, förſta åtſkilnaden. Den andra ligger i den ringare portion kalk, ſom behöfs i ſågſpåns-månjan, emot en af ſandbruk. Då förutſätter jag likväl, at tilgången på ler, ſågſpån eller agnar, år lättare, än på ſpik.

Nu upſtår tredje frågan, om erfarenheten af en tid ifrån 1776 til 1780, ſom endaſt går på 4:de året, år tilräckelig? At ſågſpån altid behåller ſin varelſe, i lag med kalk, år redan viſt. At alla phyſiſke kroppar ſitta, där de blifvit ſatte, ſå länge de ej af någon ny rörelſe-

kraft

kraft rubbas, år en gifven ſanning. At ſanſkyldigt ler, i vatten uplöſt, fåſter ſig vid trå, år allmänt bekant. När nu 4 års erfarenhet viſt, at leret, åfven ſedan det torkat, ſitter qvar på väggen, allenaſt det ej af någon främmande orſak rubbas; men af ännu äldre och urgammal erfarenhet år bekant, at bruk af ſand och kalk ſtår emot den främmande orſak, ſom här år at befara, nemligen regn och ſnö, då de icke få länge ſtadna derpå, utan ſnart falla af, ſåſom det gör på en vägg; ſå ſluter jag deraf, at allenaſt timret i väggen år ſå gammalt, at det ej mera krymper, och dropp ej får ifrån tak-fåſtet tränga ſig ned imellan väggen och deſs beklädning; ſkal den med ſandbruk öfverdragne ſågſpåns-beklädningen, blifva på Trå-hus ſå länge ſittande, ſom rappning på Sten-hus. På dem händer underſtundom, at någon ſida, ſom ſtår för Nord-oſt vind, med tiden ſläpper rappningen; men efter man ej tröttnar, at då gifva den bara ſidan eller fläcken på Sten-hus ny rappning; ſå bör man ej heller undandraga ſig det beſvåret, om någon ſida eller fläck på et rappadt Trå-hus blir af tidens nötning bar. Och på denne öfvertygelſe vågar jag för min del ſå tryggt, at jag, utan vidare tvifvelsmål, beklåder alla mina hus, ſå ſort jag hinner, och år dermed årligen i fullt arbete.

Dock når jag förledet år bygde et två våningars Hus, hvartill jag tog virke ur gamla hus, för at ſtrax få anſtryka det; vågade jag likväl ej, at låta endaſt ankomma på det fåſte, ſom ſågſpåns-ſmeten kunde taga i väggen at blotta ſporrningen, ehuru jag, på hus af en våning,

ning, ſom mindre åro blottſtälde för ovåder, ej gör mig mera beſvär med ſaken, ån at hacka väggarne.

Som detta Hus bygdes af gamla hus; ſå kommer nu ordningen, at göra reda för det bygnads-ſättet: Jag högg bort alla de gamla dragen, och gjorde djupa tvär-ſkuror på både öfra och undra timmer-lagen, ſamt lät hvart lag hvila på ſina naror, ſå at ſåten ſtodo väl öpne. Sedan Huſet var täckt, inſlogs ſågſpåns-bruk til mötes i deſſe öpningar, men i knut-korſſen, dår man efteråt ej kunde ſlå in bruk, lades bruket genaſt under påſtående timring. Längs efter ſtockarna inſlogs 4-tums ſpik, på de mycket breda ſtockarna två, och på de ſmalare, en rad, likväl i krokig linea, 4 à 5 ſpik på ſträck-alnen. Spikarne lades horizontelt kull, med et litet afſtånd ifrån väggen, at bruket kunde omfatta dem, och derpå ſtröks ſågſpåns-bruket öfver väggar och knutar, ſom förr ſagt år. Til Huſets ſå väl ſtyrka, ſom prydnad, fäſtades med grof ſpik, långa ribbor eller följare af klufvet virke, til 4 tums utſprång jämns knutarnes lika utſprång och 2 alnars bredd i hörnen, ſamt $1\frac{1}{2}$ alns bredd på façaden, efter jag ville hafva pilaſtrarne i den bredden. Och når deſſe likaledes voro ſpikade, repade och torre, beſtröks altſammans med ſand-bruk i förr nämnde ordning och ſätt.

Det år altid nödigt, at dröja med följarnes fäſtande vid knutarne, tils förſta ſmetningen öfver huſet för ſig gått; annars kunde väder ſpela up imellan knuten och följaren ſamt för-

or-

orſaka drag. Men når knut och vägg åro förut ſmetade, äro alle öpningar under följarne tillſlutne. De inre, ſå väl ſom ſkilje-väggarne, ſmetades allenaſt med ſågſpåns-bruk i två omgångar; dock böra ſtockarne i ſamma väggar förut djupt ſporras, ſom bequämligaſt ſker med hvar ſtock för ſig vid förſta uptimringen.

Det fordrar en noga tilſyn, når bruket inflås til mötes i de öpne ſåten, at det varder med ſtyrka, och ej lamt inſlaget. Om bruket ej mötes i ſåten, at där hoptorka med hvart annat, utan tome rum lemnas, gör varmen inifrån och kölden utifrån, ſom i deſſe tomheter råkas, en fuktighet, hvilken förr eller ſenare röter väggen. Säkraſt är derföre, at, under ſjelfva uptimringen lägga bruk imellan hvart timmer-lag, och då göra det ſtadigt, ſå at det ej rinner bort, når Timmer-karlen med klubban ſlår ned ſtocken på ſine naror.

Förmonen med denne byggnad af gamla hus ligger deri, at man får ſtrax göra huſet färdigt med murning, rappning och innanrede, utan at afbida den i nya Trå-hus långſamma och ledſamma krympnings-tiden. Hvartöre ock det nyſsnämnde huſet timrades och murades på en gång, ſå at, når Timmer-karlarne den ena dagen ſlöto med takſtolarnas upresning, var Mur-måſtaren den andra dagen upöfver kroppåſen med ſkorſtenarna. Syllar och fäſtband gjordes likväl af ny, men tåt och fin furu, ſom litet eller intet krymper, och deſsutom flera veckor förut var huggen, uptålgd och från marken uplagd. Moſſen koſtar altid mindre, ån bruk af ler, ſågſpån, halm och kalk.

Hår

Här kan fåledes göras den fråga, hvarföre icke detta hus timrades på moſſe? Jag hade två ſkål dertil: förſt, at, om ån moſſen ſamlas i ſå god tid förut, at han hinner torka, år ändå aldrig möjligt at hindra, det han ju vid pålåggningen varder våt, når regn kommer under påſtående byggnad. 2:o Om han ſkall täppa och ſålunda göra gagn, får ej den öfverliggande ſtocken hvila på naror, utan på moſſen. På et hus af 2 våningar, ſom detta år, ſkulle ſättningen på moſſen viſt göra 6 tum, når moſſen blifvit öfver alt torr. Men i denne byggnad, dår murar upſattes, fenſter-karmar inpaſſades och väggarne rappades, dels på en gång, och dels tått på hvartannat, toldes ingen ſättning.

Et tvifvelsmål, ſom angående bruk, i ſtället för moſſe, ſkåligen kunde upſtiga, har erfarenheten hos mig uplöſt. Det år bekant, at qvarters mur ej håller ute kölden. Mötet, ſom varmen och kölden i den göra, förorſakar en fuktighet, ſom viſer ſig med rim utanföre och en drypande dagg inne i rummet. At en qvarters tjock vägg af trå, ej på ſamma ſätt förhåller ſig, det ſe vi på alla Trå-hus. Men det ſkulle tyckas, at bruket, ſom intagit moſſens rum, ſkulle gå nåra i egenſkap med den nåmnde qvarters tjocka tegel-väggen, och förthy åtven fukta ſig i kall vinter. Detta har erfarenheten hos mig vederlagt. Väggen på et hus med ſågſpåns-bruk i ſåten, hvilket förleden ſommar blef fårdigt och nu öfver den framgångne kalla vintren varit bebodt, har, faſt timret ej år mera, ån ſitt vanliga qvarter tjockt, hållit ſig torr.

Jag får igen ſkålet hårtil uti den olika egenſkap, ſom ler-månjan har emot ſand-månjan. Den förra blir af lerets ſmidighet tåtare, ån den ſenare, ſom ofelbart har ſina öpningar eller pori, oberåknad både ſandens och teglets art, at ſuga in våtſkor, hvilka, når tegel-ſtenen år deraf full, gå til ſynbar fuktighet och drypning. Man ſer deſſe bägge åmnens olika natur i denna jämnförelſe, når man til murning kört fram en ſand-hög och en ler-hög. Sand-högen varder af några timmars regn-väder alt igenom upblött, men ler-högen bara til ytan våt; och om et helt ſtycke ler, ſom ej varit ſönderdeladt, lägges för ſig ſjelft, få tål det länge, innan våt-väder hinner blöta det alt igenom. Vidare och ſom et tort trå ej ger om mötet af köld och varme, få måſte ej heller ſågſpån, ſedan åfven han år torr, antaga någon förändring. Om hans egenſkap vore, at, oaktadt han år inblandad i leret och betäckt med ſand-bruket, ſvälla i våtväder och krympa i torrt, hade han ej gifvit 4 års upſkof, at viſa et ſådant litt lynne, ſom år min erfarenhet, at han icke förändrat ſig. Hans minſta oſtadighet ſkulle längeſedan ſkiljt hela ſmeten ifrån väggen.

At åter komma til byggnader af gamla hus; kan den icke altid ſke med hushållning. Så fördelaktig den år, når de gamla huſen åndå behöfva rifvas; få ſkadelig, om de rifvas, bara för at få gammalt timmer, emedan andre hus då måſte i de gamlas ſtällen upbyggas. Och då år halfva åndamålet, nemligen beſparingen, förloradt. När gamla hus ej räckt til,

har

har jag förſökt, at timra och rappa på et och ſamma år, både af året förut hugget ſommartorrt timmer, och af nyhugget timmer. Förhållandet dervid hörer för mycket til ſaken, at ej omſtåndeligen andragas, faſt det ökar vidlyftigheten.

1778 om våren, byggde jag et Stall af 15 ſpiltor. Huſet år 17 alnar långt och 16 bredt, och formerar i det närmaſte en fyrkant. Til detta hus höggs och framkördes timret i ſlutet på vinter-föret ſamma år. Jag bör ej kalla det timmer, ty det var ej annat, ån grann vedſkog af gran. Som grunden var lagd, och ſyllena knäppte höſten förut, timrade jag up huſet i Martii månad med öpne och tvårſkurne fåt, ſom förr ſagt år. Sedan ſtod huſet orördt til Julii månads början, öppet för de torkande vår-vindarna; och då ſkedde anſtrykningen på oftanämnde fått.

Efter min erfarenhet, vill bruket icke ſitta qvar, når det blir torrt, på upråttſtående ſtockar: icke heller på de tvårhuggne knut-åndarna. Derföre inſlog jag och kull-lade ſpik både i knut-åndarna och i följarna, til fåſte för ſågſpåns-bruket; men alla våggarne blefvo oſpikade. Och på det bruket få mycket båttre ſkulle faſtna, tålgde jag icke, utan allenaſt affſpånte våggarna. At timret var mycket ſmalt, och fåten, ſom förſt blefvo med bruk fylde, ſåledes ej långt från hvarannan, gaf ock bruket et godt fåſte. Tiden ſkal viſa, om det ſtår vid lag; ånnu ſyns icke ens någon ſpricka. Torknings-tiden ifrån April til Julii månad, var viſſerligen icke tilräckelig, at aldeles

uttorka et få nyligen hugget och få ungt timmer, ehuru huſet ſtod med öpna fåt. Men ſom likväl deſs måſta ſatt var uttorkad; kan det vara troligt, at timret, på alla ſidor omgifvet af bruk, ej går til någon vidare utdunſtning. När det då ej kan vidare krympa, kan ej heller rappningen falla af. Säkrare bör likväl vara det andra af mig nämnde hushållsſätt med timret, at hugga det året förut, få at det får ligga barkadt och uphögt från marken en ſommar öfver, innan det uptimras. Med ſålunda tillagadt timmer, år jag juſt nu i byggnad; men jag hann ej förledet år reda til ſå mycket, ſom detta års byggnad kräfver. Mig föll derföre in, at fördubbla min timmer-hop med det, at jag klöf alt timret midt i tu. Uptimringen förrättas likafullt med knutar och narar. Styrka får huſet nog, når följarne komma til.

På detta ſätt bygger jag både uthus och varmhus. Nåſta vinter, vill Gud, ſkall viſa, om väggarne af klufvet, ſmetadt timmer åro til bonings-hus för tunne. I ſådan händelſe vill jag hjelpa med det, at inre väggarne nåſta ſommar beſtrykas med mera bruk. Til det behofvet erfordras mycket litet kalk i månjan. Hon ſitter nog qvar på inre väggarna ändå. Och om kalken, ſom troligt är, har ſamma nycker, ſom tegel, at förſt ſupa in och ſedan ſläppa fuktighet, det leret icke gör, ſå är åfven i det affeendet nyttigt, at til den månjan ſpara kalken.

At Vinds-kamrar af klufvet virke, hålla varmen, vet jag ſå mycket tryggare, ſom jag upp-

pe i vinden har goda och varma vinter-kamrar, gjorde af bara gårdfel med 2 anſtrykningar af kalkfattigt ſågſpåns-bruk på hvar ſida. Deſſe hvarken åro, eller hade kunnat knutas: Jag ſatte up ſtolpar imellan hand-bjelkarna och troſs-bottnen, och på dem ſpikades gårdfel, ſom ſedan ſmetades. Det år vanligt, at beklåda vinds-gaflar med bråder. Men dem må man ej ſmeta. De förändra ſig i rå-våder, och då faller rappningen af. Jag beklåder gaflarna med någorlunda ſtadigt dock klufvet virke, och ſedan ſmetar dem innan och utan. Där viſar ſig ingen förändring. Råtta rappnings-tiden år i Maji och Junii månader. Jag måſte likväl tilſtå, at jag ej håller mig inom denna korta termin. På liten tid görs litet arbete, och dermed vore jag litet belåten. Jag vill häldre lägga til det beſvåret, at lappa och laga, om något af min urtima rappning ſkulle falla af, än neka mig den ögnaluſten, ſom vackra Hus gifva. Min driftighet, at hålla i mur-ſlefven långt in i October månad, har åtminſtone ej ännu gjort mitt arbete onyttigt.

Mig undföll på ſitt råtta ſtälle, at nämna en omſtåndighet, ſom tycks vara ringa, men i et företagande, ſom har beſparing til förſta ſyftemålet, icke bör förbigås. Vid alla rappningar ſpilles mycket bruk; men ſpillningen förekommes mycket dermed, at anſlåningen börjas vid foten på Huſet, där bruket får taga ſin förſta hvila på under-muren; och om den ej går ſå mycket utom ſyllena, at fåſte där kan erhållas, bör en förlorad brådliſt tilſpikas. Råtteligen bör en qvarters bred liſt, öfverdragen

med jårn-bleck, fåſtas nederſt på ſyllena, och då har bruket godt hvilo-ſtånd nog. På Hus af vårde, ſpringer gerna en plinte utöfver ſtenfoten. Denne plinte betåckes altid med jårnbleck. Dår blir ofta ſnö om vintren liggande; och den uplöfer, fórr eller ſenare, ſandbruket fórſt och ſedan ſågſpåns-ſmeten. Men med ofvannåmnde qvarters breda och jårnbeſlagne bråde, afhjelpes den olågenheten.

Sedan den i alla tider fóraktade ſågſpån nu viſt, hvad han duger til på våggarne af et hus; kommer han vidare, at viſa ſin nytta i tak och golf. I Pommern góra de ſina mellan-tak af gammalt gårdſel, hvilket ſpikas under trofsbjelkarna; och derefter ſmetas, fórſt på ófra, och ſiſt på undra ſidan, med et bruk af lervatten, agnar och mycket litet kalk. Jag fick den underråttelſen af en Gruf-dráng, ſom hándelſe-vis ſett detta täcknings-ſått hos en flere mil hårifrån boende Soldat, hvilken tjent i ſiſta Pommerſka Kriget, och derifrån fórt denna kunſkap med ſig hem. Med bemälte Grufdrángs bitråde, ſtåldes ſtrax til et ſådant arbete hår. Det lyckades vål ej aldeles; men det lyckades fór mig nog, i det jag fick anledningen. Nu bygges hår intet ſå ringa hus, at det icke fórſes med ſlika mellantak, hvilka gifva gipstak föga efter i ſågring, når de med någon flit góras.

Arbets-ſåttet år, ſom fóljer: Gårdſlet eller ock gamle bråder, klufne i 2 tums breda ſpjålor, upſpikas under trofs-bjelkarne: dår ofvanuppå utbredes, tvårs-ófver ſpjålorna, halm; på den lågges 2 à 3 tum tjockt ſågſpåns-bruk; når

når det år väl torrt, upflås med murflef under ſpjälorna et lika bruk. Dock bör den månjan ökas med ½ tunna kalk til, ſom gör bruket ſegare: med ſlefven tryckes det väl til, ſå at bruket ſtiger up imellan ſpjälorna, hvilka med det ſamma betäckas med åtminſtone ½ tums tjockt bruk. Om ej väggarna inne i rummet förut åro ſmetade, böra de då, ſå långt takliſten kommer at gå ned, tillika anſtrykas. Och når alt detta år torrt, putſas tak och liſter med ſand-bruk; får det ſedan ſtå några veckor ohvitlimmadt, ſå fyller hvitlimningen, når den kommer, de ſmå ſprickor, ſom torkningen gjordt. Ju finare ſand man har, at göra putsnings-bruket af, deſto vackrare blir taket. Den ſom håldre vill hafva gips-tak, kan då göra afputsningen med gips. Han har altid det vunnit, at taket år tåtare, ån et gipſadt bråd-tak. Där gör öfra fyllningen en koſtnad, ſom här kan undflippas; ty om ingen fyllning kommer på de ſmetade ſpjälorna, utehåller det taket likafullt kölden. Dock böra, ſedan det nämnde förſta öfverdraget af bruk ofvanpå ſpjälorna torkat, alla ſprickor med nytt bruk igentäppas, och det innan undra bruket upflås. Som jag gått förſöknings-vägen med flika tak, kan jag med trygghet upgifva, at de ſtå emot den ſträngaſte köld, utan pålagd fyllning. Exemplet från Arboga, om et af fyllningens tyngd nedfallit tak, ſom i allmänna tidningarna icke långeſedan var infördt, blir et nytt ſkål, at göra tak, ſom kunna umbåra fyllning.

Jag behöfver ej nämna fördelen af deſſa beklädningar i eldsvådor. Et til väggar och tak

ſmetadt Hus ſtår ofelbart längre emot elden, ån et oſmetadt. Och på det troſs-bjelkarne, når man vill beſpara koſtnaden med fyllning, ej må för haſtigt taga eld, kunna deras bägge verticala ſidor med tjockt ſågſpåns-bruk beklådas, ſom då bör ſke med det ſamma, ſom bruket lägges ofvanpå ſpjälorna, få at de på en gång få torka.

Hådanefter vill jag icke ens lägga ſkur-taket på, förrån gårdſel eller annat klufvet virke år imellan hög-benen fåſtadt och med bruk beklådt, på det, om elden tar i bråd- eller ſpåntaket, han ej ſkal komma ned i vinden, innan man får tid på ſig, at ſläcka.

När ſamma gårdſel, ſedan ſkurtaket år lagdt, likaledes beklådes under, kan ej heller elden, om han kommer lös i vinden, för haſtigt bloſſa ut genom taket. Til öfra ſidan af ſiſtnämnde ſpjälor, behöfs knapt någon kalk i månjan. Blottſtåld för ſol och våder, ſtår åndå icke länge på, at hon torkar, oberäknadt lerets längre beſtånd emot eld, ån kalkens. At regn ej må, innan ſkur-taket hinner komma på, upblöta månjan, böra bråder vara til hands, at förloradt pålåggas. Smetningen på alla nu nämnde ſtållen, har ock den ſtora förmån, at råttor ej kunna där inſmyga ſig, ſom i Trähus gemenligen ſker igenom moſs-ſåten och knut-lagen. Det hus jag nu bebor, år öfver alt ſmetadt, innan och utan, tak och golf. Alt år här fritt för deſſa odjur, både i vindar, ſkafferier och kök. Jag nämnde golf: til nedra våningen i alla hus, både där Folk bor och i matbodar, gör jag troſsbotten-golf. Under golf-

golf-vaſarna fåſtas, på ſått ſom beqvåmligaſt ſke kan, ribbor eller gårdſel. Sedan förfares med deſs anſtrykning af bruk likaſom förut om öfra ſidan af taken nämndt år. Och ſom gårdſlet icke kan åtkommas med underſmetning, ſå blir fyllning där nödig. Tryggaſt vore, at upblanda det bruket med ſtött glas eller porcellaine, om man det ſå hafva kan; annars torde åndå råttorna ſkåra ſig igenom bruket, hvaraf golfdrag vore den viſſaſte olägenheten.

Intet år förtretligare, ån at för den ena eller andra orſakens ſkull, nödgas uptaga et en gång vål inlagdt golf, och knapt något brydſammare, ån, ſedan briſterna åro botade och golfvet åter inlagdt, at vara oſäker, huru länge man får bo i fred för nytt upbrott. Men det år icke allenaſt de nu nämnde händelſer, ſom ofta omaka en i ſitt med koſtnad och beſvår byggde Hus inflyttad människa; den all byggnad hårjande ſvampen år, där han ligger fördold, en ny fiende, ſom, ſedan Huſet år bygdt, öfverfaller oſs i vår båſta ro. Efter min erfarenhet, år emot denna ſå vål ſom de förr nämnde plågare, troſsbotten-golf, det enda förſvar. De förre har jag uteſtångt dermed, at jag, innan tanken på gårdſel och ſmetning upkom, under golf-vaſarne fåſtat gamla tiljor eller bråder, dem jag i vinklarna emot väggarna och öfver fogarna ſkodt med ſmala järnblecks-rimſor, och derpå packat vått ler, och når det torkat, inpackat ån en gång ler, ſamt ſiſt fyllt med grus efter nedrifne murar, eller ock med ſand. När denne täta botten ſtår ſå högt ifrån marken, at, ſedan flere öpningar åro gjorde på

Huſets under-mur, vådret kan fritt ſpela under hela golfvet, och all ſyra genom dikning rundt omkring Huſet afledes, ſå afſtadnar ock ſvampen.

I Hus, ſom varit ſå lågt tomtade, at under golf-vaſarna ej varit tilräckligt drag-rum, har jag, då upvågning, ſom icke kan ſke utan murarnas nedtagande, ej lönt mödan, ſkaffat öpning til drag dermed, at jag borttört den gamla fyllnings-jorden, och omkring Huſet gråfvit breda och djupa diken med aflopp, ſå at intet vatten fått där ſtanna; och på det diket ej måtte falla igen, fyllt det med klapperſten. Ehvar jag ſålunda farit fram, har ſvamp, ſom hela denna flåcken plågas af, icke mera viſt ſig. På många år tilbaka, har jag ock icke byggt något ſå ringa Smed-hus, at icke trofsbotten-golf blifvit lagdt; och om det koſtat på et ſått, har det, oberäknadt ſvampens afhållande, betalt ſig på et annat, i det, ſedan knutſtenarne varit lagde, all ſtenmurning dermed varit ſlutad, och Folket på köpet fått gagn af de öpne rummen under huſet, hvilka tjent til låga ſkjul.

Min önſkan är, at jag måtte varit ſå tydelig i denna berättelſe, ſom jag mycket vinnlagt mig, at ej gå någon omſtändighet förbi. Inneſluter mig i Eder Nåds grace, och framhärdar med fullkomlig vördnad m. m.

Stjernſund, d. 20 Apr. 1780.

P. S. På en och ſamma dag, kom befallningen från Eder Nåd igenom Advocat-Fiſcalen Ekman; och et Bref ifrån Kongl. Vetenſkaps Aca-

Academiens Ledamot, Herr Cancellie-Rådet SCHÖNBERG, som varit anmodad af K. Academien, at af mig begåra underråttelse om detta nya byggnads-sätt. När jag ej ville på två händer aflemna lika, kunde jag ej tveka, hvilken företrådet tilkom. Det beror nu af E. N. välbehag och prófning, om saken förtjenar, inkomma til Kongl. Academien. För hvad jag anfört om min erfarenhet intil denna dag, ställer jag mig i fullt ansvar. Om det tilkommande, råder tiden. De skål, hvarpå jag tror tiden om godt, har jag uplagt. Vidlyftig har jag derigenom blifvit; men jag torde felat mera, om jag, genom mera korthet, blifvit mera otydlig.

Det år annars icke utan stort nöje, at, såsom mig hände förledet år, i April månad, få det infallet, at bygga en Byggning af 19 eldrum, 2:ne våningar hög; vara förut intet beredd, och då bereda sig med en General-mönstring på alla gamla och umbärliga kojor, lider, lador, bodar m. m. som annars skulle gått til ved; sluta grundläggningen d. 6 Junii, lägga på taket d. 12 Julii, och då vara åfven uppe med skorstenarna; hvila från hela arbetet under all andetiden, men åndå medio Septembris hafva det til sitt yttre så fårdigt, at ehuru det ej får begåras at stå i förSta numern på Stenhus-rangordningen, likvål icke benöjer sig med mindre det får den andra, icke efter Egarens, utan efter andras omdöme.

Det

Det ſednare Brefvet.

Det år åfven ſå ovanligt, ſom intagande, at ſe en Fru af Eder Nåds Bord och Stånd, anvånda ſitt ſnille på patriotiſke Vetenſkaper, i Byggnad, i Åkerbruk m. m. hållt ſom de icke ſtadna i blotta tankar; icke i förſlag på papperet; utan ſtållas ſtrax i verket. E. N. påfund, at ſkåckta i ſtället för tröſka ut ſåden, år, af alla jag ſett, det enligaſte med ſakens natur; och tillika ſå lått, at Machinen bör koſta Bonden mindre, ån Vagn.

Jag har nyligen fått en annan Tröſk-Machin färdig, hvars verkan jag i höſt, vill Gud, får ſe; men eburu den ock må gå, måtte åndå Skåcktan gå båttre, hvarföre jag, ſå ſnart andra ſyſslor det tillåta, likafullt ſkall efterkomma E. N. befallning med Sådes-ſkåcktan. Den Machin jag redan bygt, beſtår uti en coniſk trå-valls, ſom föres af en vertical hjertſtock, på hvilken år fåſtadt et hjul, ſom med en järnlina omföres af håſt-vind. Han brukas i Helſingland, och på den berättelſe en Helſinge-Bonde gjorde mig, låt jag förfårdiga denna.

Det år mig en glådje at ſe, med hvad ſtyrka E. N. granſkat min upgift, at göra ſågſpån gagnelig i rappningar; och det år mig en undervisning, hvad E. N. täckts anföra om lerets förhållande i blandning med vitriol-vatten. Skulle leret deraf ſå hårdas, at ſandbruksöfverdraget ej behöfs; vore det et ſtort tynd; men om bruket ej ſpricker, år redan mycket vunnet, emedan juſt för ſprickningens ſkull, två anſtrykningar måſte ſke til rappningar inne

i rum-

i rummen, ſom då kan vara nog med en. Bredvid denne förmon, får man ſåtta den, at ohyra då ej kan gömma ſig i väggarna; ty den ſkyr vitriol.

När E. N. med ſin inſigt och drift omfattat idéen, at göra den i alla tider vanvårdade ſågſpån nyttig; blir det en efterſyn för andre, ſom gäller mera, ån alla demonſtrationer. Men når då alle behöfva ſågſpån, blir tilgången knapp. Det vet E. N. ſtrax råd före. Och på det rådet komma de flitige myrorna, at göra Månniſko-ſlägtet en ny tjenſt, med deras ſtackar af gran- och tall-barr, ſom E. N. påtänkt, når ſågſpån tryter.

Frågan, hvad beſparing vinnes med ſågſpåns-månja til underlag i rappning? kan ingen båttre beſvara, ån E. N. med det Huſet af 108 alnars längd, ſom E. N. bygger af korsvirke och gärdſel med inflåtadt ris. Med ſågſpån eller barr och ler, ſom E. N. har på ſtället, göres förſta fyllningen, ſom drar mäſta bruket. Den ſkulle annars ſke med bruk af kalk och ſand, hvilka bägge E. N. icke har: ſand ej närmare, än $1\frac{1}{2}$ mil, och kalk ej under 4 Riksdaler läſten. Sedan gärdſlet och riſet äro öfverdragne med ämnen, ſom ſåledes koſta E. N. intet, behöfs ej mera, än $\frac{1}{2}$ tums tjock rappning med bruk af de bägge dyra varorna, ſand och kalk, at göra underlaget tryggt för regn och oväder. Jag tviflar icke, at ju E. N. låtit gärdſlet ſpikas utanpå ſtolparna, emedan rappning ej ſitter qvar på upråttſtående trå.

Det torde förtjena ſin underſökning, om in-

inflåtningen med qviſtar och ris koſtar mer eller mindre, ån bara påſpikadt gårdſel. När gärdſlet tages öfver hufvud til 3 tums bredd, och 2 tum lemnas imellan hvart gårdſel, få ſtiga fem gärdſel en aln i högden. Med en ſpik på hvarannan aln i ſträckningen, är gärdſlet tilräckligen fäſtadt. På et Hus af 108 alnars längd, 8 alnars bredd, 6 alnars högd på den ena och 4 alnars på den andra façaden, gör det en åtgång af 4000 ſpik. Tagom den til 2 Riksdal. 1000, ſå ſtiger ſpikräkningen på utanväggarna til 8 Riksdaler. Påſpiknings-dagsverken kunna ej bli många; det arbetet går fort. Emot denna räkning kommer nu at ſtållas den ſpik med ſine dagsverken, ſom åtgått på det gleſare gårdſlet, och til risflåtningen.

Om mig ålägges, at upgöra räkning på dagsverken och materialier i en rappning med underlag af ſågſpåns-bruk, til jämnförande med koſtnaden på det förr vanliga rappnings-ſättet, måſte jag utbedja mig ny tid dertil. Sedan jag tagit för gifvet, at ingen ſpik och litet kalk vore beſparing; har jag bara ſmetet oräknadt.

I Frågan om varaktigheten, vådjar jag til tiden: och vill vara utan anſvar hos Allmänheten, om någon på mitt föregående blir ſkadad. Fyra år åro min erfarenhet. Det förſta och ſiſta årets rappningar ſtå alle vid lag, där jag ej gått ifrån de upgifne reglor. Det kan ock ſkilja på ämnen. Alt ler år ej lika, icke heller all ſågſpån. Mitt ler år ſegt och ſandfritt. En annans kan vara ſkört och ſandblandadt. Min ſågſpån år mycket grann och utan ſpjelkor;

en

en annans grof och ſpjelkig. At hjelpa ſaken med ſpikning, är föga hjelp. Så ſnart rönet ej bringar beſparing; bringar det ej hvad affigten dermed är, i jämnförelſe med den förr vanliga rappningen af bara ſand och kalkbruk.

De, ſom ej tiltro ſig, at låta ankomma på blotta ſporrningar, hafva en utväg, ſom väl koſtar mera än ſporrning, men mindre än ſpikning. Man fäſter gärdſel utanpå väggen, och lemnar fem tum imellan hvart gärdſel. Är gärdſlet 3 tum bredt, ſå ſtiga 3 rår en aln i högden. När då gärdſlet fäſtes med 2 ſpik på ſträck-alnen, gör det 6 ſpik på hvar qvadrat-aln. Om nu Huſet håller 1000 qvadrat-alnar, ſå åtgå 6000 ſpik. Men når et Hus ſkal bara ſpikas til vanlig rappning, vill där vara 16 ſpik på qvadrat-alnen, ſom öfver hela Huſet gör 16000. Altſå ger gärdſlandet i ſtället för bara ſpikning, en beſparing af 10000 ſpik på et Hus af 1000 qvadrat-alnar.

Som rappningen då ſtiger utom fenſter-karmarna, måſte de föras ut, och i det ſtället ſalas på innanföre; men når väggen endaſt ſporras, ſtiger rappningen ej högre, än at en ſå kallad fnas kan ſluta rappningen emot fenſterfodret, utan at ſkämma anſeendet.

Där pilaſtrar utanpå väggar och vid knutarna åſtundas, bör, innan följarne tilſpikas, ej ſtörre del af väggen ſmetas, än de betäcka, och når de äro tilſpikade, ſmetningen gå för ſig öfver dem och hela huſet, på det månjan ej må loſsna af ſkakningen, ſom i väggen ſker, når följarne tilſpikas. Detta är en råttelſe i mitt förra; äfven ſom jag ock bör tillägga, at

plinte,

plinte, eller i deſs ſtälle en järnbeſlagen liſt, är ovilkorligen nödvändig ofvanför gråſtens-muren, icke allenaſt för at där börja ſandbruks-anlagen til förekommande af ſpillning, utan ock, at ſandbruket på den liſten altid måtte få hvila, emedan det annars blir vid blotta ſågſpåns-underlaget hångande, och kan då af ſin egen tyngd falla ned och draga underlaget med ſig. I mitt förra nämndes, at jag fortſåtter rappnings-arbetet in i ſena höſten. Det ſkedde på vinſt och förluſt. Nu nyfs har jag fått den upſyfning, at jag kan göra det utan åfventyr. Det bör ej med flata ſlefven ſlipas eller med ſtrykbrädet rifvas, utan endaſt med kanten på ſlefven jämnas, ſedan det är anlagdt. Dermed varda pori öpne ſtående, ſå at luften, ſom ger kalkbruket ſtyrka, får tränga ſig alt igenom, och grundningen ſålunda vinna någon hårdhet, innan afputsningen förråttas. Detta erfor jag, når, i afſigt at underſöka tilſtåndet innanföre på en rappning, ſom förråttades i October månad 1778, jag nyligen ſtötte up et hål, då derutur rann kalk och ſand; i det ſtället jag fann bruket ega ſin behöriga hårdhet altigenom på et Hus, ſom förleden höſt blef endaſt grundadt eller med en ſandſtock anlagdt, hvilken med blotta kanten på ſlefven jämnſtröks. Yttre ſkorpan på det förſtnämnde var tunn ſom en enkel ſlant; det inre löſt ſom et mjöl. Jag undrar ſtorligen, at den ſkorpan ſedan October 1778 ſtått vid lag och ännu ſtår, utan någon remna. Men lång räkning gör jag icke på detta tunna förſvar åt underlaget. Bäſt är, at låta grundnings-anlaget få et års tid på ſig, at af luften härdas, innan den andra och ſiſta an-

ſtrykningen ſker. Jag framhärdar med ſtörſta vördnad m. m.

Stjernſund, d. 25 Maji 1780.

P. S. Mig ſker alt för ſtor heder, då E. N. täckes låta rönet om Sågſpåns nytta, gå under ſin protection in til K. Vet. Academien. Jag har nu ſedermera ſedt mig ſjelf nogare på fingrarna, på det Kongl. Academien ej måtte ſe för mycket. Hvarföre jag i ödmjukhet hemſtäller, om icke E. N. finner det ſenare Bref-vet böra ſåſom en tillåggning följa det förra; måſt önſkar jag det likväl derföre, at Academien må inhämta de delar, hvaruti E. N. med ſina anmärkningar förbättrat rönet.

Med et intagande nöje låſer och omlåſer jag E. N. Bref; men jag låſer det ock med bekymmer. Jag förſtår ej annat, ån at E. N. tänker rappa ſitt Tråhus med bara ler och ſågſpånsbruk, i faveur af vitriolen, ſom det får kånning af. Lyckas det, ſå har E. N., når åfven Sådes-ſkåcktan lägges til, gjort ſig högt förtjent af Fäderneslandet. Men då ſkall likväl vitriolen göra alt. Jag ſmetade et hus, likväl utan tilſats af vitriol, med ſågſpåns-månja, och lät det ſtå året om. Men luft och regn, med et ord: tiden, ehuru kort han var, dels uplöſte och dels bårtnötte ſmeten, ſå at han icke ens dugde, at ſedan öfverklådas med ſandbruk. Han förlorade ſin både fäſtande och bindande kraft, och gick til et löſt ſtoft. Månne man ej begår för mycket af vitriolen, eller månne icke för mycket vitriol vil til, at i den mån hårda bruket, i ſynnerhet om det görs utan

kalk? Törs jag i ödmjukhet be, at E. N. låter det långa Huſet få ½ tums öfverklädning af ſandſtock och at E. N. allenaſt på någon gafvel af detta Hus, dår det ſtår i vårſta våder-ſtrecket, gör förſöket med vitriolerad mänja. E. N. kunde ſnart tro, at rådet kommer ifrån en rådd rådgifvare. Bruks-Kyrkan, ſom år bygd af trå, och då var det ſtörſta Huſet här på Bruket, blef min låroſpån. Jag tror mig dermed hafva röjt någon driftighet. Jag vill och ſkall förſöka, hvad vitriolen i fria luften förmår, i lag med ler och ſågſpån, dock icke utan någon tilſats af kalk, emedan den gör bandet i mänjan. Men få driftig år jag icke, at jag vågar förſöket i ſtort, ån mindre på en byggnings-råcka af 108 alnar.

ANMÄRKNINGAR

vid

föregående Rappnings-ſått på Trå-hus, tillika med undervisning, huru Svamp-växt både uti Sten- och Tråhus kan förekommas, m. m.

af

PET. WÅSSTRÖM.

Hårjåmte återſändes Herr Advocat-Fiſcalen och Riddaren RÜCKERSCHÖLDS Beſkrifning öfver deſs förſöknings-ſått, at afrappa gamla Tråhus eller Byggningar med lerbruk af iblandad ſågſpån. Herr Advocat-Fiſcalen har gjort dymedelſt en god gårning, at den efter Gran

och

och Tall fallande, eljeſt odugliga, ſågſpån, kan omſider til någon nytta användas. Med ſågſpåns blandning med lera, til grund för rappning på gamla Tråhus, har jag väl ej gjort något förſök; men det vet jag och har erfarit: at ſågſpån trifves väl med leran i bruk til mur-tegel, och håller, under torknings-tiden, leran långt bättre tilſamman och utan ſprickor, ån ſanden det gör, hvilken, om han ej är af det ſlaget, ſom under brånningen går til ſmältning, (faſt jag tror, at Tegelſlagarne ej drifva hettan eller eldningen ſå högt) mera ſkadar ån gagnar. Den oduglige eller gråbergs-arten uplöſes af en ringa hetta och går til mull, hvarigenom både Mur- och Tak-ſten blir otåt; men det händer aldrig efter ſågſpån, utan når teglet är brändt, ſynes ej något tecken efter ſågſpån eller ſtället han intagit. Et ſådant tegel befinnes altid tått och faſt.

At trå-väggen förſt beſtrykes eller grundas med blandning af lera och ſågſpån, är ganſka väl både tänkt och gjordt; hållt ſom kalk och ſand torde ſnarare, ån förenämnde delar, förorſaka röta; härvid får jag likväl erinra, at rådligaſt torde vara, til förekommande af röta, låta med vitriol-vatten tvänne gånger inlåſka väggen eller virket. För $\frac{1}{2}$ Riksdaler vitriol, kan en ſtörre Byggning öfver alt inlåſkas, bruket faſtnar ock efter en ſådan inlåſkning bättre vid trävirket, ån eljeſt ſker, hvilket jag erfarit. Skäl härtil kunde anföras, det nemligen, at kalk och vitriol åſämjas väl med hvarannan, leran åfven ſå, och i ſällſkap med vitriolen, vantrifves ej heller ſågſpån.

Om ſågſpån ſtår at fås på 5 à 6 mils afſtånd från det ſtället, dår han til förenämnde behof tarfvades; borde aldrig agnar nyttjas. Koſtnaden, at låta, på några mils våg, vintertiden, hemföra 2 à 3 kolſkrindor ſågſpån, vore ganſka drågelig, och med det qvantum kan mycket utråttas.

Hvad blandningen til den yttre afrappningen angår, ſå föreſlås dertil åfven tegel-mjöl; men icke ſom oumgångeligt, utan ſåges: at den yttre rappningen kunde med kalk och ſand ſå väl förråttas på denna vågg, ſom på Stenhus. Jag tror likväl, at en nog betydelig ſkillnad år imellan rappningen på Stenhus och rappning på trå-väggar, ehuru de njutit mellanlag af ler och ſågſpån. Uti Stenhus har teglet den egenſkapen, at det ſuger regn-vattnet åt ſig, och delar ſåledes med rappnings-bruket den olägenheten, ſom et ſtarkt ſned-regn kunde förorſaka; tål ock en vacker tid, innan rappningen och teglet, efter et ſådant regnfall, blir uttorkad. Jag har dertil ſedt 5, 6 à 8 dagar upgå; hållt når det träffat den ſidan eller gaflen på huſet, ſom legat mot nordan. Med rappningen åter utanpå trå-väggen, förhåller det ſig helt annorledes; trå-verket emottager ej ſå regnvattnet, ſom teglet det gör, utan alt vattnet ſtadnar qvar uti rappnings-bruket. Således har jag varit ganſka angelågen derom, at bruket til afrappningen, hållt til den yttre, ſom ſkall emotſtå våldſamheterne af regn, blåſt och köld, blir med all förligtighet tilredt och af ſådane delar ſammanblandadt, ſom ſnarligen torka och hårdna. I ſynnerhet har jag befunnit, på en gam-

gammal trå-byggning på Wåsby, såsom ock på Lindö, dår framledne Öfverste-Lieutenanten och Riddaren ANKARSTRÖM låt beklåda sin Byggning med bruk, endast af kalk och sand tilblandadt: at samma bruk, af regn och köld, efter få år, uplöstes och afföll efter hand, ehuru rappningen var ganska tjock.

På hvad sått och med hvilka ingredientier jag låtit tillaga det rappnings-bruk jag hår ute på min lilla Tråbyggning anslagit, det finnes altsammans anfördt uti det Tal jag, år 1774, vid Præsidii aflåggande, inför Kongl. Academien höll. Sedan denne afrappning gjordes, åro nu 10 år förflutne, under hvilken tid rappningen ej tagit någon skada, utan tilhårdnar alt mer och mer; ehuru byggningen ligger för öppen Nordan- och Östan-vind, invid en fjerdingsvågs lång Målare-vik, just i Norden för sig.

Med all trygghet kan jag intyga: at nyttan med en väl afrappad trå-byggning år ganska stor och för Fäderneslandet, som redan, på många orter, lider brist både på byggnings-virke och brånsle, mycket betydande. Jag har, nu vintren öfver, bebodt en sådan Trå-byggning; och ehuru kölden, med urvåder från Nordan och Östan, varit nog skarp, har jag åndå, uti den kammaren jag nyttjat, med enkla fenster och utan luckor, dock väl til kittade, bägge liggande för de hårda vådren, Nordan och Östan, haft fullkomlig och lagom varme, dygnet öfver, af en enda brasa eller eldning. Huru stor brasan varit, kan slutas af eldstållet, som uti en med rör upförd kakel-

ugn, ej år mer ån 18 tum djup, 13 dito hög och 8 bred. Jag har ej eldat med annat ån gran-och tall-ved. Rummen åro dragfrie, ingen Insect eller Mask kommer åt at sönderma-la måssen uti såten, ingen Råtta eller annan ohyra får tilfälle at nåsta sig inuti rummen, ingen eldgnistra taga sitt fäste uti måss-såten. Jag vill icke ens nämna något om prydnaden; men det tror jag för visso: at om taken hål-las väl vid magt; skall en dylik byggning uthårda lång tid. En väl uphögd grund år angelägen; åfven et fritt affall för det vatten, som samlas omkring dessa bygdnader.

Til fäste för bruket, föreslår Herr Advocat-Fiscalen sporrning med yxa, åfvenledes fördjupningar i såten, ja ock där och hvar inslagen och krökt spik. På min lilla byggning nyttjades gleft med järn-tråd anslagna gips-rör; men jag har sedermera erfarit, at sporr-ningar med et huggjärn, likt en svarfvare-skrubb, först i såten på sjelfva timret, sedan på dess platt, hafva gjort bästa gagnet til brukets qvarhållande. Desse sporrningar inhuggas med och mot, 5 à 6 tum imellan hvarje; de in-huggas en $\frac{1}{2}$ tum uti sjelfva virket, och jär-net lutas så i handen, at en hulling upkom-mer om $\frac{1}{4}$ tum framom virket. Desse hullingar, som ega sitt fäste i och af sjelfva timret, läs-na aldrig; men fånga så bruket inom sig, at det icke kan skilja sig från väggen; hållt om där och hvar på platten af stocken insloges en eller annan okrökt spik, något stadigare ån gipsspik och en tum längre. Mur-bruket kni-per och fäster sig aldrabäst omkring spikens huf-

hufvud, ſom bör ſtå ½ tum framom väggen. Enär deſſe hullingar åro inhuggne, aflåſkas väggen med vitriol-vattnet.

Det år ganſka nödvändigt, at ſtenfoten, om han annars löper framom väggen, beklådes eller betäckes med en med järn-plåtar beſlagen liſt, ſom ſtiger 1 och ½ tum framom ſtenmuren; men denne liſt får ej vara platt, utan lutande utåt; få at vattnet får tilfälle at aflöpa. Eljeſt kunde en ſådan platt-lagd liſt behålla ſnö och vatten qvar på ſig, och dymedelſt förorſaka ſvamp. Jag har på Stenhus erfarit tvånne ſådana händelſer: den förſta på Wåsby, hvareſt hände, at ſedan jag med mycken möda fått rummen, i förſta våningen, ſvampfria, framviſte ſig ſvampen i den andra våningen, 13 alnar högt up ifrån jorden eller grunden. Sandſtens-foten år där 5 alnar hög och 8 alnar förſta våningen. Jag föll i förundran deröfver, at få ſe ſvampen ſå högt up ifrån jorden; tog ock genaſt för afgjordt, at fyllnings-jorden varit dertil orſaken. Men då jag fick ſe, at ſvampen ej ſträckte ſig långre, ån 12 alnar, hvilka en cordon-liſt med ſin längd utgjorde, och at de öfrige rummen, ſom med ſamma fyllnings-jord belades en och ſamma gång, voro ſvampfria; få fann jag, at denna liſtens platt, 6 tum, å hvilken ſnö och regnvatten qvarſtadnade, var rätta orſaken til ſvampens tilhåll på detta ſtället. Jag lätt då genaſt tilyxa bräder, ſå uphögde mot muren, at deſſe 6 tum fingo 2:ne tums affall, lät ock, til deſto ſtörre ſäkerhet, beklåda dem med förtent järnbleck. Sedan den omlagningen ſked-

de; år nu 12 à 14 års tid förfluten, på hvilken ſvampen ej mera på det ſtället viſt ſig.

Uti et Stenhus, på Hedensberga uti Wåſtmanland, inkom ſvampen på et beſynnerligt ſått, och hade där ſitt måſta tilhåll uti de rummen, ſom lågo för Nordan. Grund-muren eller ſtenfoten var där ganſka oväligt upförd och ſå utur linien lagd, at han ſomligſtädes ſtod 3 tum utom hus-perpendiclen, åter 2 tum, ån 1, och på några ſtållen flöt han jämnt med ſjelfva tegel-muren. På de ſtållen, där han flöt jämnt, eller där ingen affats ſyntes, voro rummen ſvampfrie; men där han låg 3 tum utom ſjelfva husmuren, uti de rummen voro både golf och panelningar, ja fönſter-karmarne, af ſvampen aldeles förtärde; men mindre uti de rummen, utanför hvilka, affatſen var mindre. Huſet var öfveralt förſedt med trummor och ſina behöriga drag-öpningar under gälfven; men alt detta ville ingen ting hjelpa; ſå länge ſnö och vatten egde ſitt tilhåll på denna affatſen. Affatſen blef utfyld och betäckt, och ſvampen blef borta.

Pommerſka eller de i Tyſkland brukliga mellantaken åro ganſka goda och förmonliga; men til deras förfärdigande fordras tilvandt arbets-folk. På båſta ſättet har jag funnit dem göras med kåflingar, med halm och lera omſvepte och väl tilhopa tryckte.

De til ſvampens förjagande anförde medel och utvägar voro ganſka goda; men ſedan jag utaf framledne Baron MÜNCKHAUSENS upgift blifvit ſtyrkt i den tanken, at våtſkor och fuktigheter åro ſvampens element, utan hvilka han

han ej kan trifvas; har jag funnit och erfarit: at man, genom et enda medel, når det tillika blir iakttaget, ſom jag förut nämnt, kan afhålla ſvampen ifrån alla Byggnader, vare ſig af ſten eller trå; neml. et dike, men hålſt en trumma, ſåſom mer varaktig, hvilket af Herr Advocat-Fiſcalen åfven blifvit föreſlaget. Med ſådane trummors förfärdigande har jag tilſtält på det ſåttet; diket, ſom gråfves invid grundmuren, blir ſå djupt, at det går inemot $\frac{1}{2}$ aln nedom grund-muren. Det gråfves ſå rundt omkring Byggnaderna och får ſitt behöriga affall; at vattnet ej ſtadnar i trumman. Grundmuren emot trumman beſtrykes med god lera alt upföre; trumman anlägges på dikes-bottnen til 10 tums bredd och ſå hög, ſom ſtenarne paſſa ſig, 12, 14 à 18 tum; beklådes eller betäckes ſedan med gråſtens-fliſor och tiltäppes ganſka väl, hålſt med björn-måſſe. Deruppå lägges klappur-ſten alt up til jord-brynet, om man icke tillika vill göra en rännſten öfver henne; men grund-muren beſtrykes alt upföre väl med ler, förſt alla ſprickor väl igen, och ſedan 4 à 5 tum tjockt utan på honom. På det ſåttet, har jag befunnit, at bottnen eller alfven under Byggnaderne blir ſnart vatten-fri och uttorkad; och med det ſamma blifva huſen ſvampfria. Men ſkulle huſen eller byggnaderne vara upförde på lutande berg, ſom altid borde undvikas, där ſådane trummor ej kunna göras; då är intet annat råd, än at tvärtöfver bergets ſluttning låta inſprånga en ränni, genom hvilken det med bergets ſluttning tilflytande vattnet må afföras. Sker icke det; ſå kan jag förſäkra: at alt annat til den ändan nedlagdt arbete blir förgäfves. Med

Med den förut omrörde trumman, vinnes icke allenaſt ſvampens förſtöring, utan all lös grund-jord får, tillika genom denna trumma, mycken ſtyrka. Jag år af den tanken: at om en lös och ſvag grund-jord, under Kyrkor och Stenhus, blir med en ſådan trumma förſedd, ſom afhåller alt tilflytande vatten; ſkall hon ega och behålla ſtyrka nog at båra ſin tyngd. Men får vattnet, ſom på Kyrko- och Hus-tak ſamlas och vid grund-muren nedfaller, dår, hvareſt jorden efter gråfningen år löſaſt, ſuga ſig ned inunder grund-muren, dår blifva qvar, fryſa til is, och ſåmedelſt upplöſa grund-jorden, hållt den, ſom beſtår af mårgel-blandad lera; ſå kan ej annars, ån ſåttningar årligen ſke. Det har mer ån mycket brydt mig, at få ſe Kyrkor, utom hvalf-ankare, ſom ligg-tunnor, med järn omkring bandade, och likafullt ſåtta ſig; dår år ej orſaken til ſåttningen underſökt, och råtta medlet, ſom år vattnets afledande från grund-muren, icke igenfunnet. Jag kan genom erfarenhet beſtyrka ſanningen håraf; i ty jag har, genom en ſådan trumma, befriat en gammal Kyrko-grund-mur från en dylik årlig ſåttning, ſom omſider förorſakade at både hvalf och väggar voro fördårfvade. Dår beſtod jorden, under grunden, af en mårgel-blandad lera.

ZOO-

ZOOLOGISK ANMÄRKNING
om
Mergus Albellus,
af
SAM. ÖDMAN,
Phil. Cand. & V. D. M.

Den ſom ej har ſjelf tilfälle at ſe och utröna en del af de ſimmande foglars hushållning (Anſerum), år lått förledd, at af åtſkilda kön, göra åtſkilda Species. Hvem ſkulle väl para den hvita och ſköna Gudungen (Anas moll. mas) med den grå och enfaldiga Ådan (fœm.), utan at känna deras parning och ſammanlefnad. Det ſkulle ſynas förlåteligt, at föra två ſå olika makar til olika Species, om ej förfarenheten, en Naturforſkares ſåkraſte ledband, ogillade et ſå obehörigt ſkiljobref. Å andra ſidan, utvidgar man äfven ſin frihet utom tillåteliga gränſor, då man emot Naturen förenar två åtſkilda ſpecies uti et hjonelag, hvaraf brudgummen ej kan öfvertalas at erkänna den honom tildömda bruden.

De Svenſke Foglar åro förut ſå noga upſökte, at föga någon ny lårer uptäckas, ſå framt ej någon flygting eller annars införd fogel kommer at öka deras antal; men ſåſom det kommer på et ut, at rädda et ſpecies från undergång, eller at framſkaffa et nytt, ſå tager jag mig frihet at lemna K. Vet. Academien följande anmärkning.

H:r Prof. PALLAS, hvars utmärkta förtjenſter, i alt hvad ſom hörer til Zoologien, icke för-

fördunklas af et litet NB, har följt en oſäker grund, då han i K. Vet. Acad. Handlingar för år 1779, uti deſs vackra beſkrifning af *Anas glocitans*, anfört, det Mergus Albellus vore Mergi Merganſeris hona eller make. Så framt H:r Pallas hår menar Willugbys, Linnæi, Haſselquists och flere Auctorers Albellus, vågar jag förſäkra, at ſådant ſtrider emot förfarenheten. Det år mycket möjeligt, at denne ſällſynte fogel ej blifvit af H:r Pallas ſedd, utan at han af Auctorernas jämnförelſe funnit, at deras beſkrifningar göra någon likhet imellan deſſa 2 ſpecies, och at han på denna omſtändighet grundat ſin giſſning.

Mergus Merganſer (Skråckan) år en ſå allmån fogel i Svenſka och Finſka Skårgårdarna, at deſs beſkrifning ej förtjenar et rum i deſſa Handlingar. Den beſkrifves til båda könen tilräckeligt af alle Ornithologer. Den klåcker hår i våra ekar, ſå väl ſom Prackan (Mergus Serratus) och Knipan (Anas Clangula). Den ſkjutes ſå för Wåttar, ſåſom ock, i ſynnerhet honan, i ſpetſen för des ung-kull, til ſådan mångd, at ingen miſstager ſig om deſs kön.

Deremot år Mergus Albellus i ſamma mån ſällſynt, ſom den föregående år allmån. År 1775 d. 31 Jan. fick jag af en lycklig händelſe ſe och examinera denna fogel. Den tiden hade ånnu ingen ſjöfogel begynt viſa ſig, och förmodeligen hade denne Albellus, ſom var enſam, blifvit vid höſtflyttningen ſkild ifrå ſitt ſällſkap, ſamt nu af kölden nödgad at nyttja den enda öpning, vintren i den trakten lemnat på iſen. I detta lilla ſtrömdrag tycktes han båda ſig ganſka trygg, antingen af naturlig dri-

ſtig-

ſtighet, eller troligare, af briſt på annat badſtälle, och låt ſig icke oroa af en folkmängd af 60 perſoner, ſom ſtrax bredvid öpningen drogo not. Denna djerfhet ådrog honom et ſkott, det hans vighet at dyka gjorde fåfångt; han tog derpå flygten, men återkom inom 2 minuter, at få ſin bane. Ingen enda af det hårvarande Skårgårdsfolket, ſom från barndomen idkat fogelſkytte, kunde påminna ſig hafva ſedt en ſådan fogel, ehuru de annars noga känna ortens ſjöfoglar.

Jag examinerade honom, och fann honom vara Linnæi Mergus Albellus, ſamt Hasselquists Tinus (Fn. Sv. N:o 137. och it. Hasselq. p. 269.), hvilke gifva honom nog utmärkta teken, för at kunna ſkiljas ifrå de öfriga 5 ſpecies af Mergus; och jag håller före, at af en beſkrifning ej mera bör fordras, för at upfylla ſit åndamål; hälſt de mångfaldige minſte omſtåndigheter ofta gifva anledning til bortblandning och giffningar.

Merganſer Fœm. och Albellus åtſkiljas

1) *Af fårgen.* Den förra år, ſå väl ſom den ſenare, häri beſkrifven, utom Criſta, hvilken Hasselquist förbigått, och hvilken Albellus under ſimmandet nu höjer, nu fäller, med et ſynnerligt behag. Det öfriga ſes hos Auctorerna.

2) *Af ſtorleken.* Merganſer år ſtörſt af Svenſka Mergi; då deremot Albellus år mindre än Knipan. En ſådan nota år här märkelig, emedan ibland foglarne endaſt Hönsſlägtet (Tetraones), medgifver olika ſtorlek på kön.

3) *Af rummet.* På en ort, där ingen känner Albellus, der känner hvar man Merganſer.

Slu-

Sluteligen, då H:r PALLAS uphöjer den vishet i naturen, som gjordt foglarnas brudar mindre prydda än mankönet, slår sådant väl in med den grå och osynliga Skråckan, men aldeles intet med denne nu omnämnde Albellus, som af framledne Arch. och Ridd. LINNÉ kallas den skönaste af Svenska foglar.

Han förvaras ännu upstoppad.

ANMÄRKNING
Om Acari Reduvii dödande med Bränvin,
af
PEHR ZETZELL.

Acarus Reduvius, LINN. Syst. Nat. N:o 3, *Mitte Reduve*, DE GEER Hist. des Insectes T. VII. p. 101. pl. 6. Fig. 1. 2. 3. 4. eller den på Svenska kallade *Hestingen*, finnes ofta på boskaps-kreatur eller hundar, samt tros ifrån dem komma på menniskor.

D. 23 Jun. 1780 kom Bruks-Patron H:r W. til mig och beklagade sig i 8 dagar bära et lefvande Insect, som bitit sig in i buk-huden, och hvilket han ej kunde blifva af med, ehuru han på flera sätt strukit, gnidit och kramat det samma, hvarefter detta ställe då mera svullnat. Vid bukens blottande, befans nu, en tvär-hand öfver naflen en liten röd svullnad i huden, af en tums diameter och ofvannämde Insect midt uti den samma, som gjort en hudlöshet af en lineas bredd, den en lymphatisk vätska fuktade. Insectet satt med hela hufvudet, til och med främre kanten af skölden, ingrafvet inom huden, och höll sin platta, ovala och gråfärgade kropp perpendiculairt ut ifrån stället. Jag ville nu, för uplysning uti theorien

rien om deſs ſlågtinge *Acarus Siro* (Klådmaſken) förſöka, hvad ſom kunde döda den förra. Til den åndan ſtrök jag förſt bomolja på och omkring detta Inſect, i tanke at qvåfva deſs andedrågt; men fruktlöſt, utan förblef Inſectet lika lefvande och faſtſittande ſom förut. Derefter beſtrök jag *Feſtingen* med rectificeradt bränvin, då den genaſt blef död och utan rörelſe, ſamt krympte tilſammans. Som jag med en ſpatel ej åndock kunde ſkilja Inſectet ifrån bukhuden, fattades det med en korntång öfver kroppen in på ſköldén, då hufvudet vid utdragningen ſåledes helt och hållet medfölgde. Denne *Feſting* var af den varietet, ſom framl. Hofmarſkalken DE GEER utmärker under namn af *Mitte griſe*. Mannen kunde ej gifva uplyſning huru detta Inſect var ditkommet och år deſsutan aldrig van at hafva hundar hos ſig. Troligt år, at denna *Feſting*, vid linklåders torkning, från boſkaps-kreatur förſt kommit på lintyget och ſedan på kroppen. Efter 8 timar, var lilla ſårnade qveſan genom en pålagd och med talg beſtruken linnelapp låkt. När lika händelſer förekomma, förtjenar det at förſökas, om Camphert, Tobaksolja, Svafvelſalfva eller hvad annat förmår tvinga detta Inſect, at indraga ſina 7, på hvar ſida om deſs hornaktiga ſnabel, upåt ſnedt utſtående hullingar, hvarmed detta Inſect bibehåller ſig, oaktadt all ſlags ſtrykning och gnidning, qvar uti huden. Underråttelſer härutinnan tjena til uplyſning uti theorien om ſkabben och klåden af den ſina *Acarus Siro* eller Klådmaſken. Den lilla olägenhet *Feſtingen* gör, kan få namn af *PSYDRACIA ab Acaro Reduvio*, och theorien derom blir denna: Sedan Inſectet genom huden inſtuckit ſin hvaſſa hornaktiga ſnabel, bibehåller det ſig qvar genom de på hvardera ſidan ſnedt upåt utſpända 7 hullingar, öpnar ſå den vid åndan til en tredjedel klufna ſnablen, då blodvatn ur den ſårada undre huden flyter in i den toma och ihåliga ſnablen til föda, gör imedlertid med ſin retning en uphögd qveſa, i hvilken midt uti yttre huden afſkiljer ſig.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Om grön Målare-färg af Cobolt, af* SVEN RINMAN. - - p. 163
2. *Beskrifning öfver framl. Commerce-Rådet* POLHEMS *påfund af Lås-tapp, af* JOH. CARL WILCKE. - - - 175
3. *Beskrifning på et Empyema pectoris med Fistlar och Ben-röta, efter en 30 år förut skedd kroßning på Refbenen, af* ANDR. MAGN. WÅHLIN. - - 188
4. *Beskrifning på tvänne slags Maskar, som åro Larver af hårtils okände Insecter, och funnits på Rotkål,* Napo-brassica, *af* CLAS BJERKANDER. - - - 194
5. *ANTILOPE* Sylvatica, *et aldeles nytt djur, af Gazelle-slägtet, från Goda Hopps Udden, med beskrifning och ritning, af* ANDR. SPARRMAN. - - - 197
6. *Nytt sätt at med rappning beklåda gamla Tråhus, beskrifvit uti 2:ne Bref til Fru Riks-Rådinnan, Friherrinnan* BUNGE, *född* WREDE, *af Advocat-Fiscalen* REINHOLD RÜCKERSCHÖLD; *hvilka Bref Fru Riks-Rådinnan behagat meddela K. Vetenskaps Academien.* - - - 203
7. *Anmärkningar vid föregående Rappningssätt på Tråhus, tillika med undervisning, huru Svamp-växt både uti Sten- och Tråhus kan förekommas, m.m. af* PET. WÅSSTRÖM. 228
8. *Zoologisk anmärkning om Mergus Albellus, af* SAM. ODMAN. - - 237
9. *Anmärkning om Acari Reduvii dödande med Bränvin, af* PEHR ZETZELL. - 240

Tab. VI

Fig. III.

Fig. II. a

Fig. VII.

Fig. VIII.

Fig. IV.

Fig. X.

Fig. IX.

Fig. V.

Fig. VI.

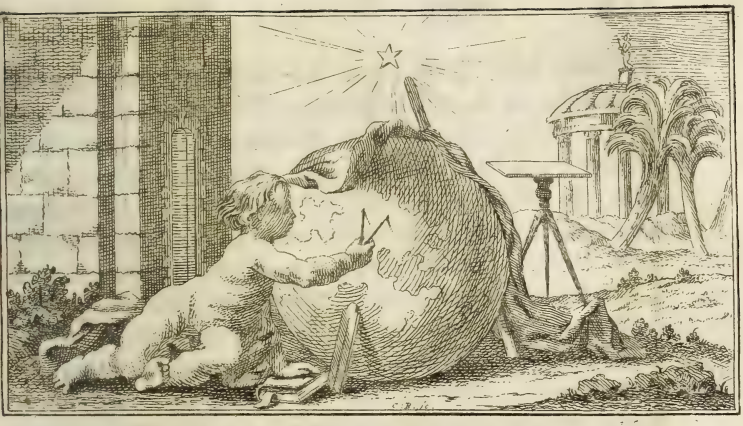
Fig. II. b

Fig. I. b.

Wilke Del.

Akrel Sc.

NATURAL HISTORY



KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
ÅR 1780.
PRÆSES
Herr Grefve JOH. G. LILLIENBERG,
Preſident i Kongl. Bergs-Collegium, Commend. af K. Nordſt. Orden.

Underſökning om Folk-utflyttningen, ſå väl utur hela Riket, ſom utur hvart Höfdingedöme ſärſkilt, i anledning af Tabell-verket för åren 1750, til och med 1773.

Man har i 20 år näſtan allmänt varit af den tankan, at Sverige årligen genom utflyttning förlorar en ſtor myckenhet af ſina invånare. Några hafva utſatt årliga förluſten til 5 à 6000 människor. Ja! Kongl. Vetenſkaps Aca-

demien har ſjelf tagit ſanningen deraf för ſå afgjord, at K. Academien, år 1763, upgaf en Fråga, med löfte om belöning för den ſom henne bäſt beſvara kunde: *Hvad kan vara orſaken, at ſådan myckenhet Svenſkt Folk årligen flyttar utur Landet?* Ganſka många ſvarade derpå, och ingen af dem drog den ſtora utflyttningen i tvifvelsmål, ehuru otrolig den kunde ſynas. Ty om 6000 människor årligen utflyttade, ſkulle inom 10 eller 12 år, 60000 Svenſkar viſtas utomlands. Nu är väl ſant, at man här och där, uti de näſtgränſande Riken ſamt i Holland och England, finner några, ſom alle tilhopa kunde utgöra et nog betydeligt antal, men man har dock ſkäl at tvifla, at det kunde ſtiga til ſå ſtor Summa.

I all händelſe, är nödigt at, ſå noga möjeligt är, underſöka, huru ſaken verkeligen förhåller ſig. Ty få olyckligt och på viſſt ſätt ſkamligt det vore, om 6000 Svenſkar årligen frivilligt öfvergofve Fäderneslandet, emedan det ſkulle ſe ut, antingen ſom kunde Landet ej föda dem, eller ſom funnos fel uti våra Oeconomiſka författningar, hvilke utjagade dem, eller ſom ålſkade Svenſka Folket ej nog ſit Fädernesland; få angelåget år ock, at göra ſig förviſſad, om det är ſanning, och ifrån hvilka Landsorter de fleſte utgå, på det kraftiga medel må kunna påtänkas och vidtagas, til at dämpa en politiſk ſjukdom i Landet, ſom kunde liknas vid en ſtändigt tärande hemlig Peſt.

Tabell-verket kunde härom meddela fullkomlig underråttelſe, om Tabellerna för alla år, ifrån alla Höfdingedömen, vore nog pålitliga.

Hvad

Hvad förſta Tabellen angår, ſom bör angifva de årligen Föddas och Dödas antal, tyckes den väl vara tämmeligen fri för betydliga fel. Af andra Tabellen, ſom bör gifva tilkänna de årligen dödas ålder och ſjukdomar, kan man, för flera orſaker, ej vänta fullkomlig noghet; men uti underſökningen om Folk-utflyttningen gör den Tabellen ingen tjenſt. Deſto mera ankommer dervid på Tredje Tabellens riktighet, ſom, ſedan år 1751, allenaſt hvart tredje år blifvit upråttad, och bör utmärka alla Landets ån lefvande Inbyggares antal, fördelt efter Kön, Aldrar och Ständ. Om åtminſtone hufvud-ſumman af bägge könen vore, för tvänne ſärſkildta år, e. g. 1751 och 1772, rätt och på det nogaſte anteknad, ſkulle man med viſshet märka, om några och huru många flere utur landet utflyttat imellan de tvänne åren, eller ock utifrån dit inflyttat. Ty når man af förſta Tabellen ſer, huru många flere imedlertid blifvit födde ån döde, finner man lätteligen, huru mycket Folk-hopen imellan deſſa åren bordt öka ſig, eller ock miniſkas, om flere dödt. Om man då af ſednare årets Tredje Tabell finner, at Folkhopen ej verkeligen tilvuxit ſå mycket, ſom den efter uträkning bordt, ſluter man deraf med ſäkerhet, huru många flere på de åren ut ån inflyttat, eller tvärt om, i fall man finner hopen ſtörre, ån den blott af flera Födda kunnat blifva.

Men Tredje Tabellen har beklageligen ej, uti alla Höfdingedömen och för alla år, varit upråttad med tilbörlig noghet. Det är verkeligen ſvårt, om icke näſtan omöjeligt, hälſt uti folkrika Förſamlingar och uti ſtör-

ſtörre Städer, at bringa henne til fullkomlig riktighet. Vederbörande torde ej heller alle använda lika flit derpå. Deſsutom ſkola Kyrkoherdarnas Tabeller öfver hvarderas Förſamlingar, gå igenom många händer, innan de hinna til Kongl. Commiſſionen öfver Tabell-verket. Probſten ſkal ſammandraga alla til Probſteriet hörande Förſamlingars Tabeller til en enda för hela Probſteriet. Conſiſtorium låter ſammandraga alla Probſteriers i Stiftet Tabeller, antingen til en enda Stifts-Tabell, eller ock, om Stiftet ſträcker ſig in i flera Höfdingedömen, til ſå många Tabeller, ſom Höfdingedömen eller Lån inom Stiftet åro. Landshöfdingen åter bör låta ſammandraga de, ofta ifrån flera Stift, til honom inkomna Tabeller, til en enda för hela Lånet, hvilken ändteligen inſändes til K. Tabell-Commiſſionen. Det är lätt gjordt och mänſkligt, at någon, vid deſſa beſvärliga ſammandragningar, begår fel och miſsräknar ſig, oaktadt all använd upmärkſamhet, men ock tillika troligt, at några mera vårdslöſt handterat arbetet. Uppenbara och grofva fel uti Tredje Tabellen för ſomliga Lån och år, röja det nogſamt. När, til exempel, uti något Lån, för år 1751, angifvits 72000 lefvande människor, men åren 1754 och 1757, ej fylleſt 60000; åren 1760, 1763 och de följande, åter öfver 72000 til 76000, är det ju tydeligt, at åren 1754 och 1757 vid paſs 12000 människor blifvit uteſlutne, då ingen ſannolik anledning finnes til giſſning, hvart ſå mycket Folk, ifrån 1751 til och med 1757, tagit vågen, och innan 1760 kommit tilbaka. Flera ſådana fel märkas, hälſt uti de Lån, ſom ſträcka ſig in i flera Stift, hvilket tyckes gifva til-

tilkånna, at Landshöfdinge-Åmbetet ej altid låtit göra ſammandrag af alla inkomna Stifs-Tabeller, utan inſändt allenaſt en enda. På detta eller dylikt ſätt, har tredje Tabellen för tre ſårſkildta Lån, på et och ſamma år 1757, råkat blifva felaktig, alla åt en led, nemligen til briſt, och det alla 3 tilhopa, ej mindre ån til en Summa af vid paſs 40000 månniſkor.

Om nu någon, ſom ej blifvit varſe deſſa fel, velat af jämförelſe imellan 1751 och 1757 års Tabeller utforſka, om Folkhopen på de 6 åren ökat eller minſkat ſig, kunde han ej annat, ån för det ſednare året finna en ſtor briſt, hvartil han ingen annan ſannolik orſak kunde miſstånka, ån Folkets utflyttning til utrikes orter. Förenämnde Summa af 40000, fördelt på 6 år, gör ock 6 à 7000 årligen. Ifrån någon ſådan kålla tyckes ryktet om den ſtora Folk-utflyttningen hafva fått ſin uprinnelſe, ty det upkom omkring år 1760. Man kunde ej heller med viſshet märka felet, förr ån flera de följande årens Tabeller ifrån ſamma Lån inkommit, ſom förviſſade, at Folket varit tilſtådes, faſt det på några de föregående årens Tabeller ej varit fullſtåndigt upfördt.

Men ſedan jag fått tilfälle at nogare granſka alla ifrån år 1750 til och med 1773 inkomna Tabeller, och uptäckt de grofvaſte felen, uti ſomliga af dem, har jag med fägnad funnit, at den föregifna utflyttningen ej på långt når varit ſå ſtor. Af ſamma fägnad tror jag mig böra göra K. Academien delaktig, och tillika å daga lägga, ifrån hvilka Landsorter någon ſtörre eller mindre eller ock aldeles ingen utflytt-

ning, utan tvårt om inflyttning, tyckes hafva ſkedt.

Lyckligt-vis, år tredje Tabellen för år 1751 ifrån alla Höfdingedömen inkommen och, ſå vida märkas kan, öfveralt riktig. För åren 1754, 1757 och 1760, är den, nu i det ena, nu i det andra Lånet, ja ock i flera tillika, felaktig, men åter för år 1763 fullſtändig och god. För åren 1766, 1769 och 1772 har Carlscrona Låns Tredje Tabell aldrig inkommit, icke heller Calmare Låns för år 1772. De öfriga Lånens Tabeller för deſſa 3 åren har jag ej kunnat beſlå med något uppenbart fel, om jag endaſt undantager nya Gefleborgs Låns tredje Tabell för år 1772, hvaruti Lånets hela Folknumer ej angifves ſtörre ån 51494, då den likväl, år 1766, var 65305, och år 1769, 66936. På de 3 åren, 1770, 1771 och 1772, hade dock 1229 flere blifvit i Lånet födde ån döde, ſå at Folkhopen, år 1772, bordt finnas 68165. Jag tror mig ſå mycket ſäkrare kunna, utan fara för märkeligt fel, antaga detta ſiſta antal, ſom ingen folk-utflyttning utur det Lånet de föregående åren finnes hafva ſkedt. För ſamma orſak och på lika ſätt upfyller jag Calmare Låns briſtande Folk-numer för år 1772. Men Carlscrona Lån, för hvilket den ſaknas för 9 år å rad, nödgas jag uti följande uträkningar, då 1751 års Tabeller för hela Riket ſå väl ſom för Götha Rike, jämföras med åren 1766, 1769 och 1772, aldeles utelemna.

Innan jag kommer til ſjelfva uträkningarna, bör ån et tvifvelsmål undanrödjas, ſom kan göra betydelig miſsräkning, nemligen: hvad tid

på

på året Prästerskapet plågar räkna sina Sockneboers antal; antingen vid början, mittlen eller slutet af året. De år, då nästan lika många Födas och Dö, kommer det på et ut, hvad årstid räkningen sker: men når mycket flere födas än dö om året, såsom gemenligen händer, eller ock mycket flere dö, som då och då sker, gör det en ganska märkelig skillnad. I förra händelsen, år Folk-numren ofta til 30000 större vid årets slut, än vid dess början; men i den senare, har den tvärt om, en och annan gång, varit 10000, ja! år 1773, ända til 45000 mindre. Om nu Folkhopen år räknad vid årets slut, men jag antager den såsom räknad vid dess början, kan jag få et mycket falskt utslag, och anse 30 eller 40000 människor för utflyttade, som dock verkeligen äro hema döde, eller flyttat til andra verlden.

Jag har sjelf länge trodt, at Tredje Tabellen plågade uprättas nära vid det årets början för hvilket den ingifves, emedan man sagt mig, at Kyrkoherdarne gemenligen uptekna sina Sockneboers antal, under det de hålla sina så kallade Hus-förhör, Fastlags-tiden, i Februarii eller Martii månad. Hända kan, at dermed tilgår olika, och at hvar och en gör det, då det faller honom bequämligast, hälst ingen viss årstid, så vida mig år bekant, år dem härtil föreskrifven. Men Tabellerna sjelfva gifva, vid närmare skärskådande, helt tydeligen tilkänna, at räkningen år stäld til årets slut: ty når mortaliteten något år varit ovanligt stor, finnes den angifne Folk-numren för samma år straxt förminskad, hvilket ej bordt ske, om upteckningen varit förrättad i början af året, innan far-

ſoten tagit öfverhanden. Det lårer derföre få tilgå, at Kyrkoherdarne råkna Folket den tid på året, då det år dem lågligaſt, men tillägga vid årets ſlut ſå många, ſom ſedermera blifvit födde, och afdraga ſå många ſom blifvit döde, hvarigenom folk-numren blir juſt ſådan, ſom den var vid årets ſlut. Til viſshets erhållande hårom, har jag hos Hans Högvördighet Herr Årke-Biſkopen och Upſala Academie Pro-Canzleren, Doctor MENNANDER, förfrågat mig och fått til Svar, genom Bref af d. 12 Septemb. detta år, *at den Tredje eller ſå kallade Ståndz-Tabellen, både i Upſala och Åbo Stift, plågar af Paſtorerne upråttas i ſlutet af det året, för hvilket den bör ingifvas, hvarom vederbörande hafva förut blifvit tilſagde.* Så lårer man ock hafva förhållit ſig uti de öfriga Stiften *), och ſå bör det tilgå, på det Tredje Tabellen må ſvara emot den förſta och andra, ſom altid ſträcka ſig til årets ſlut. Jag har derföre uti de uträkningar på utflyttningen, ſom nu följa, tagit den ſaken för afgjord. De år, då tilfödſlen och afgången varit medelmåttige, blir utſlaget nåſtan det ſamma, ehvad årstid man ſupponerar tredje Tabellen vara upråttad.

På 21 år, ifrån 1751 til 1772 års ſlut, åro i hela Riket, utom Carlscrona Höfdingedöme,

Föd-

*) Jag har ſedermera fått underrättelſe, at uti en del Stift, plågar Tredje Tabellen ej upråttas förr ån i början på nåſtföljande året, och at det ſkall vara orſaken, hvarföre Probſte-Tabellerna gemenligen ſå ſent följande året inkomma til Conſiſtorierna och ifrån Conſiſtorierna til Kongl. Tabell-Commiſſionen.

	Mankön.	*Qvinkön.*	*Summa.*
Födde - -	924814	887587	1,812401
Döde - -	702384	712774	1,415158
Således flere Födde	222430	174813	397243
Som lagde til 1751 års Folknumer =	1,028464	1,151481	2,179945
Vifa, at Folknumren 1772 bordt vara =	1,250894	1,326294	2,577188
Men den befans =	1,224013	1,324374	2,548387
Således var en brift af	26881	1920	28801
Som fördelt på 21 år, gör årl.	1280	92	1372

På 18 år, 1751-1769, åro

Födde - -	795932	763863	1,559795
Döde - -	588496	599765	1,188261
Altfå flere födde -	207436	164098	371534
Som lagde til 1751 års Folknumer =	1,028464	1,151481	2,179945
Vifa, at Folknumren 1769 bordt vara =	1,235900	1,315579	2,551479
Men den befans =	1,213300	1,317691	2,530991
Således var den -	22600	+ 2112	- 20488
Som göra årligen brift	1255	öfverfk. = 117	brift = 1138

På lika fått har jag jämfört 1751 års Tabeller, med dem för åren 1766 och 1763, men vill, för kortheten fkull, allenaft anföra utflagen, hvarvid allenaft märkes, at uti uträkningen för år 1763, år jämväl Carlscrona Höfdingedöme intaget.

Imellan åren 1751 och 1766, finnes brift af 12358 Mankön, öfverfkott af 5570 af Qvinkönet, fåledes total brift, på 15 år, allenaft af 6788, fom årligen ej gör mer än brift af 453 perfoner.

Imellan åren 1751 och 1763, befinnes brift af 16165 af Mankönet, öfverfkott af 5273 af

Qvinkönet, följakteligen total brist, på 12 år, af 10892, eller årlig brist af 908 personer.

Men emedan de 4 föregående uträkningarne äro alle grundade på 1751 års Tabeller, och man kunde misstänka dem för något stort fel, vill jag likaledes jämföra 1754 års Tabeller med dem af åren 1772, 1769, 1766 och 1763. Dock måste först et uppenbart och grost fel uti Westerås Läns Tredje Tabell för år 1754 rättas; ty på den angåfvos det året ej mer än 56190 lefvande människor, då de likväl, år 1751, voro 71952, och år 1760, 72892, således efter all sannolikhet år 1754 voro omkring 72100. Förmodeligen har den delen af Länet, som ligger under Upsala Stift, ej blifvit åren 1754 och 1757 uti Läns-Tabellen vederbörligen intagen. Om detta fel ej rättas, finnes den så kallade utflyttningen, genom lika uträkningar som de förra, mindre eller alsingen. Men når det rättas, utfalla räkningarne såsom följer.

På 18 år, imellan 1754 och 1772, äro i hela Riket, utom Carlscrona Län,

	Mankön.	*Qvinkön.*	*Summa.*
Födde - - -	795735	762905	1,558640
Döde - - -	614628	623 10	1,238338
Således flere födde -	181107	139195	320302
Som lagde til 1754 års Folknumer - =	1,065140	1,183973	2,249068
Visa, at Folknumren 1772 bordt vara - =	1,246247	1,323123	2,569370
Men var allenast - =	1,224013	1,324372	2,548387
Följakteligen funnos —	22234	+ 1249	— 20 83
Som årligen utgöra - —	1239	+ 70	— 1166

Sam-

Sammaledes på 15 år, imellan 1754 och 1769, finnes brist på 17953 Mankön, öfverskott af 5283 Qvinkön, Summa, som var brist, 12670, hvilken Summa, fördelt imellan 15 år, visar årliga förlusten af 845 personer.

På 12 år, imellan 1754 och 1766, finnes brist af 7711 Mankön, men öfverskott af 8741 Qvinkön; således en vinst af 1030 personer på 12 år, eller af 86 årligen.

Igenom jämförelse imellan 1754 och 1763 års Tabeller, då ock Carlscrona Lån inbegripes, upkommer för år 1763, en brist af 11948 Mankön, vinst af 8012 Qvinkön, men total brist på 3936 personer inom 9 år, eller 437 årligen.

Föregående 8 utslag åro väl sins imellan något skiljaktiga, hvilket förnämligast bör tilskrifvas fel i Tabellerna; men visa dock, at årliga förlusten af Folk varit högst 1372, men genom medeltal, allenast 779 personer, hvilka jag, tils vidare, vill anse för utflyttade. Märkeligt är, at de flesta åren gifva tilkänna 3 eller 400 personers årlig vinst af Qvinfolk, men deremot 11 à 1200 personers årlig förlust af Manfolk. Det synes nog svårt at förklara, hvarifrån de många af Qvinkönet kommit. Man kunde misstänka Tabellerna för fel häruti, om ej så många års Tabeller i det målet sammanstämde, och riktigheten bekräftades deraf, at Qvinkönet hos oss år beständigt talrikare, fastän ej så många deraf födas, och merendels flera deraf dö, än af Mankönet.

Sedan vi nu fedt, så vida Tabell-verket medgifver, huru mycket Folk Riket i gemen förlorat på de förflutna åren genom så kallad utflytt-

flyttning, vill jag ock genomgå alla Höfdingedömen i Riket, för at visa, uti hvilka Landsorter någon sådan saknad af Folk märkes, som kan få namn af utflyttning. At undvika vidlyftighet, anförer jag endast utflaget af hvarje utråkning, utan afseende på kön, och bringar dem alla i form af en Tabell. Emedan för somliga Höfdingedömen åfven 1750 och 1773 års tredje Tabell år at tilgå, nyttjar jag ock dem, då de finnas så goda som de öfriga: ty ju längre tiden år imellan åren, som jämföras, desto vissare år utflaget, om alt annat år lika.

Stockholms Stad.

Huru många och hvilka år.	Födde	Döde	Brist ell. öfverskr. af födde.	Utflyttade. på vissa år.	Utflyttade. årlig.	Inflyttade. på vissa år.	Inflyttade. årlig.
år.							
22. 1750-1772	56590	74861	---18271	-	-	37213	1691
21. 1751-1772	54172	72126	---16954	-	-	33698	1605
19. 1750-1769	49080	64142	---15062	-	-	30305	1595
18. 1751-1769	46662	61407	---14745	-	-	27790	1544
18. 1754-1772	46192	63329	---17137	-	-	27815	1545
16. 1750-1766	41472	52832	---11360	-	-	26794	1675
Medelmåttiga antalet	-	-	- -	-	-	-	1609
Upsala Lån.							
23. 1750-1773	52466	44560	† 7906	2069	90	-	-
22. 1750-1772	50771	41224	† 9547	2180	99	-	-
21. 1751-1772	48414	39600	† 8814	2426	115	-	-
19. 1750-1769	43923	35189	† 8734	1507	79	-	-
18. 1751-1769	41566	33568	† 7998	1740	97	-	-
16. 1750-1766	36887	29882	† 7005	661	41	-	-
15. 1751-1766	34530	28261	† 6269	904	60	-	-
15. 1754-1769	34600	28729	† 5871	58	4	-	-
Medelmåttiga antalet	-	-	- -	-	73	-	-

Stock-

Huru många och hvilka år.	Födde.	Döde.	Flere födde.	Utflyttade.		Inflyttade.	
				på vissa år.	*årlig.*	*på vissa år.*	*årlig.*
år.							
Stockholms Län.							
23. 1750-1773	75095	65390	9705	931	41	-	-
22. 1750-1772	72513	61539	10917	1967	89	-	-
22. 1751-1773	71715	62913	8802	1803	82	-	-
21. 1751-1772	69133	59062	10071	2539	121	-	-
19. 1750-1769	62678	52604	10074	2015	106	-	-
18. 1751-1769	59297	50127	9170	2886	160	-	-
16. 1750-1766	52468	45376	7092	1613	101	-	-
18. 1754-1772	58776	51584	7192	1920	107	-	-
19. 1754-1773	61358	55435	5923	884	46	-	-
Medelmättiga antalet	-	-	-	-	95	-	-
Nyköpings Län.							
23. 1750-1773	61588	49148	12437	6097	265	-	-
22. 1750-1772	59378	45145	14221	6235	283	-	-
21. 1751-1772	56616	43610	13006	6242	297	-	-
19. 1750-1769	51064	38909	12155	5424	285	-	-
18. 1751-1769	48302	37562	10940	5431	301	-	-
18. 1754-1772	48733	38652	10081	5328	296	-	-
16. 1750-1766	42741	32922	9819	4157	260	-	-
15. 1751-1766	39979	31375	8604	4164	277	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	283	-	-
Örebro Län.							
21. 1751-1772	136459	107378	29081	9222	439	-	-
18. 1751-1769	117689	88229	29460	6972	387	-	-
18. 1754-1772	116751	93780	22971	10383	577	-	-
15. 1754-1769	97981	74731	23250	8033	536	-	-
15. 1751-1766	98406	72161	26245	5737	382	-	-
12. 1754-1766	78698	58663	20035	6798	566	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	481	-	-
Westerås Län.							
21. 1751-1772	54154	45487	8667	3958	188	-	-
18. 1751-1769	46401	38462	7939	3222	179	-	-
15. 1751-1766	38554	30091	8462	4093	273	-	-
12. 1760-1772	31278	27050	4228	453	38	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	170	-	-

Falu

Huru många och hvilka år.	Födde.	Döde.	Flere födde.	Utflyttade.		Inflyttade.	
				på viſſa år.	*årlig.*	*på viſſa år.*	*årlig.*
Falu Lån.							
22. 1750-1772	76150	58154	17996	4213	191	-	-
21. 1751-1772	72450	55795	16655	3599	171	-	-
19. 1750-1769	66502	50121	16381	3187	167	-	-
18. 1751-1769	62802	47762	15040	2543	141	-	-
18. 1754-1772	62103	48331	13772	4049	225	-	-
16. 1750-1766	56076	41719	14357	2705	169	-	-
15. 1754-1769	52455	40298	12157	2993	200	-	-
Medelmättiga antalet	-	-		-	182	-	-
*Gefleb. Lån med W. Norrland *).*							
22. 1750-1772	86493	61383	25110	-	-	187	8
21. 1751-1772	82787	59173	23614	-	-	2[illegible]	1
19. 1750-1769	74842	52452	22390	180	9	-	-
18. 1751-1769	71136	50242	20894	347	19	-	-
16. 1750-1766	62335	43547	18788	-	-	266	16
15. 1751-1766	58629	41337	17292	-	-	9	7
Medel-talet	-	-	-	-	-	-	1
Weſterbottns Lån.							
21. 1751-1772	35360	24116	11244	3928	187	-	-
18 1751-1769	30482	19783	10699	3178	176	-	-
18. 1754-1772	31025	21633	9382	3258	181	-	-
15. 1754-1769	26147	17300	8847	2508	167	-	-
15. 1751-1766	25101	16601	8500	2232	149	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	172	-	-
Uti alla föregående Län, med Stockholms Stad, eller det egentel. så kallade Svea Rike, åro Summorna	-	-		-	1455	-	1610
Således uti den delen af Riket åro årligen flere inflyttade	-	-			-	-	155

Lin-

*) Emedan Gefleborgs och Våſter-Norrlands Län alt til år 1762 utgjorde tilhopa et enda Län, och således ej förr än 1763 årſkilda Tabeller inkommit för hvartdera af dessa Länen, har jag ock för de ſednare åren lagt dem tilhopa.

Huru många och hvilka år.	Födde.	Döde.	Flere födde.	Utflyttade.		Inflyttade.	
				på vissa år.	*årlig.*	*på vissa år.*	*årlig.*
år.							
Linköpings Lån.							
22. 1750 1772	101752	83242	18510	4912	223	-	-
21. 1751-1772	96847	80189	16658	4242	202	-	-
19. 1750 1769	88774	72119	16655	4376	230	-	-
18. 1751-1769	83869	69063	14806	3709	206	-	-
18. 1754-1772	82382	71042	11340	1469	82	-	-
15. 1754-1769	69404	59916	9488	836	56	-	-
15. 1751-1766	69606	58204	11402	1623	108	-	-
Medelmåttiga antalet	-	-		-	158	-	-
Jönköpings Lån.							
22. 1750 1772	78573	58485	20088	8221	376	-	-
21. 1751 1772	74513	55988	18525	9282	442	-	-
19. 1750 1769	68423	49520	18903	6730	354	-	-
18. 1751-1769	64363	47023	17340	7731	429	-	-
18. 1754-1772	64041	48639	15402	8371	465	-	-
16. 1750 1766	57084	40759	16323	3740	234	-	-
15. 1751-1766	53024	38262	14722	4741	316	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	374	-	-
Cronobergs Lån.							
21. 1751-1772	52390	39083	13307	6371	303	-	-
18. 1751-1769	45317	32121	13196	4544	252	-	-
18. 1754-1772	44883	33750	11133	6031	335	-	-
15. 1751-1766	37688	26488	11200	4775	318	-	-
15. 1754-1769	37820	26788	11032	4214	281	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	298	-	-
Calmare Lån.							
18. 1751-1769	67805	49281	18524	-	-	349	19
15. 1751-1766	56064	41394	14670	-	-	24	2
15. 1754-1769	56548	41296	15252	787	52	-	-
12. 1751-1763	44946	33519	11427	480	40	-	-
12. 1754-1766	43807	33409	10398	112	9	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	16	-	-

Gott-

Huru många och hvilka år.	Födde.	Döde.	Flere födde.	Utflyttade.		Inflyttade.	
				på vissa år.	*årlig.*	*på vissa år.*	*årlig.*
år.							
Gottlands Län.							
22. 1750-1772	18147	13473	4673	827	38	-	-
21. 1751-1772	17318	12954	4364	939	45	-	-
19. 1750-1769	15823	11525	4298	433	23	-	-
18. 1751-1769	14993	11006	3987	562	31	-	-
16. 1750-1766	13204	9719	3485	621	39	-	-
15. 1754-1769	12457	9774	2683	234	16	-	-
Medelmåttiga antalet	-	-	-	-	32	-	-
Carlscrona Län.							
12. 1751-1763	22731	17988	4743	-	-	22	2
9. 1751-1760	16698	13276	3422	-	-	496	55
9. 1754-1763	16870	14005	2865	798	88	-	-
6. 1751-1757	11468	8629	2839	-	-	704	117
Medel-talet	-	-	-	-	-	-	86
Chriſtianſtads Län.							
22. 1750-1772	73636	58691	14945	5585	254	-	-
21. 1751-1772	70098	55634	14464	4935	235	-	-
19. 1750-1769	64137	48885	15272	3387	178	-	-
18. 1751-1769	60599	45828	14771	2737	152	-	-
16. 1750-1766	53847	40569	13278	4122	258	-	-
18. 1754-1772	59941	48588	11353	3694	205	-	-
15. 1754-1769	50442	38782	11660	1496	100	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	197	-	-
Malmöhus Län.							
22. 1750-1772	93344	74836	18508	9456	430	-	-
21. 1751-1772	89083	71427	17656	6958	331	-	-
19. 1750-1769	81209	61883	19326	8674	456	-	-
18. 1751-1769	76948	58474	18474	6176	343	-	-
18. 1754-1772	76500	62434	14066	7606	423	-	-
16. 1750-1766	68218	51948	16270	7884	493	-	-
15. 1751-1766	63957	48539	15418	5386	359	-	-
Medelmåttiga antalet	-	-	-	-	405	-	

Halm-

Huru många och hvilka år.	Födde.	Döde.	Flere födde.	Utflyttade.		Inflyttade.	
				på vissa år.	*årlig.*	*på vissa år.*	*årlig.*
Halmſtads Län.							
22. 1750-1772	45861	37738	8123	-	-	317	14
21. 1751-1772	43649	36127	7522	-	-	217	10
19. 1750-1769	39685	31431	8254	-	-	78	4
18. 1751-1769	37473	29820	7653	22	1	-	-
18. 1754-1772	37330	31534	5796	81	5	-	-
16. 1750-1766	33140	25892	7248	-	-	463	29
15. 1751-1766	30928	24281	6647	-	-	363	24
Medelmåttiga antalet	-	-	-	-	-	-	11
Göteborgs och Bohus Län.							
21. 1751-1772	66522	58180	8342	-	-	3226	154
18. 1751-1769	57388	47720	9668	-	-	3224	179
18. 1754-1772	57867	51904	5963	-	-	3898	217
15. 1754-1769	48733	41444	7289	-	-	3876	258
15. 1751-1766	47569	39885	7684	-	-	3876	258
Medel-talet	-	-	-	-	-	-	213
Elfsborgs Län.							
21. 1751-1772	82610	68445	14165	4036	192	-	-
18. 1751-1769	71293	54616	16577	3353	186	-	-
18. 1754-1772	70535	58874	11681	1706	95	-	-
15. 1754-1769	59218	45045	14173	1143	76	-	-
15. 1751-1766	58607	44815	13792	4708	314	-	-
Medel-talet	-	-	-	-	173	-	-
Skaraborgs Län.							
21. 1751-1772	77722	62120	15602	3155	150	-	-
18. 1751-1769	67434	51180	16254	1310	73	-	-
18. 1754-1772	66501	54567	11934	3621	201	-	-
15. 1754-1769	56213	43627	12586	1776	118	-	-
15. 1751-1766	56563	41116	15447	1589	106	-	-
Medel-antalet	-	-	-	-	130	-	-
Uti hela Götha Rike, efter medelmåttiga antalen,	-	-		-	1783	-	310
Följakteligen flere ut- ån inflyttade				-	1473	-	-

Huru många och hvilka år.	Födde.	Döde.	Flere födde.	Utflyttade.		Inflyttade.	
				på vissa år.	*årlig.*	*på vissa år*	*årlig.*
år.							
Åbo Lån.							
21. 1751-1772	122759	82162	40597	8618	410	-	-
18. 1751-1769	104818	72242	32576	5211	289	-	-
18. 1754-1772	106290	72319	33971	4730	263	-	-
15. 1754-1769	88349	60399	27950	3323	222	-	-
15. 1751-1766	86359	58734	27625	5491	366	-	-
12. 1754-1766	69890	48891	20999	1603	134	-	-
Medelmåttiga antalet	-	-	-	-	281	-	-
Nylands och Tavaſtehus Lån.							
21. 1751-1772	100253	69247	31006	-	-	4453	212
18. 1751-1769	85028	59019	26009	-	-	1535	85
18. 1754-1772	87192	60147	27045	-	-	5842	324
15. 1754-1769	71967	49919	22048	-	-	2924	195
15. 1751-1766	69734	48641	21093	-	-	1462	97
Medelmåttiga antalet	-	-	-	-	-	-	183
Savolax och Kymenegs Lån.							
21. 1751-1772	115231	80579	34652	-	-	7519	358
18. 1751-1769	98847	69180	29677	-	-	8208	456
18. 1754-1772	99409	69356	30053	-	-	5114	284
15. 1754-1769	83025	57957	25068	-	-	5803	387
15. 1751-1766	81865	57322	24543	-	-	8898	593
Medelmåttiga antalet	-	-	-	-	-	-	416
Öſterbottns eller Waſa Lån.							
21. 1751-1772	115699	78492	37207	-	-	1407	67
18. 1751-1769	99434	66746	32688	-	-	2319	129
18. 1754-1772	101398	70060	31338	634	35	-	-
15. 1754-1769	85123	58314	26809	-	-	278	19
15. 1751-1766	81802	55386	26416	-	-	3139	209
Medelmåttiga antalet i Österbottn				-	-	-	78
Medelmåttiga antalet i hela Finland				-	-	-	396
I Svea Rike åro årl. flere in- än utflyttade				-	-	-	155
I Götha Rike åro årl. flere ut- än inflytt.				-	1473	-	-
I Finland åro årl. flere in- än utflyttade				-	-	-	396
Således åro i hela Riket årligen flere ut- än inflyttade	-	-	-	-	922	-	-

Det-

Detta sista Utslag, som gör årliga saknaden af Folk, under de 20 åren imellan 1750 och 1770, til 922 Personer, kunde synas vara säkrare, än de jag förut fått genom några General-Tabellers jämförelse, emedan jag, för en del af Lånen, haft flera års special-Tabeller at tilgå, än fullständiga Riks-Tabeller til förra uträkningarna. Icke desto mindre är jag öfvertygad, at äfven det sista utslaget gör den så kallade utflyttningen större, än den verkeligen varit: ty af alla omständigheter finner jag högst sannolikt, at 1751 och 1766 års Tabeller äro uti de flesta Lånen de fullständigaste och tilförlåteligaste, och de göra utflyttningen ej större än til 453 Personer årligen. At en del af 1769 och 1772 års Tabeller äro mindre riktiga, än för de första åren, lärer äfven kunna slutas däraf, at de ifrån somliga Lån ganska trögt, och ej förr än efter flera påminnelser, men ifrån tvänne Lån för år 1772, aldrig inkommit, hvilket tyckes gifva tilkänna vederbörandes ledsnad vid arbetet, som gemenligen medför mindre noggranhet. Deremot var Tabell-verket nytt, 1750 och 1751, då man förmodeligen dervid använde mera flit. Om nu uti 1769 och 1772 års Tabeller finnas fel, är mycket troligare, at för få, än at för många blifvit uti räkningen uptagne: ty til det förra gifvas många anledningar, hvaraf vi fedt tydeliga prof, i det hela 16000 människor blifvit, år 1754, uti et enda Lån förbigångne, och inemot 17000 uti Gefleborgs Lån för år 1772, flera dylika at förtiga; men nästan inga sannolika til det senare. Sådan brist uti de senare årens Tabeller gör, at man anser dem för utflyttade, som dock endast vid Tabellernas upprättande

blifvit förglömde eller förſummade. Stora och grofva fel uti Tabellerna kan man märka och någorlunda rätta, men ſmå, på et eller tvåtuſende, ej ſå lätt och med lika viſshet. Om ſådana, eller ock mindre, på et och ſamma år inſmygt ſig uti flera Låns Tabeller, gör det ſtor ſkilnad i utſlaget.

Dock låt vara, at förluſten ſkulle verkeligen hafva varit vid paſs 900 årligen, eller 18000 på 20 år, år den likväl långt ifrån 100000 eller 120000 på ſamma tid, hvartil man härtils fruktat at den ſkolat ſtiga, då årliga utflyttningen råknades til 5 eller 6000.

Nu, ehuru fågneſamt detta år, vore det dock ſkada nog, om vårt folkfattiga Land ſkulle på det ſättet årligen miſta 900 af ſina Inbyggare, hälſt då man betänker, at ſällan ungt eller mycket gammalt Folk, utan merendels Folk i bäſta åldren, och det mäſt af Mankönet, plägar utflytta. Men om man tager ordet *utflyttning* uti deſs rätta bemärkelſe, lärer minſte delen af dem vi ſakne, böra komma på den råkningen. Inge andre böra anſes för utflyttade, än de, ſom ſjelfvilligt och olofligen, utan upſåt at återkomma, öfvergifvit Fäderneslandet, och ſatt ſig aldeles ned utomlands: ſåledes ingalunda de, ſom dödt utomlands, i Rikets tjenſt, uti krig eller under lofliga utrikes reſor til ſjöſs eller lands. Når vi då påminne oſs, at midt under det tid-ſkifte jag nu haft til underſökning, en dryg del af Kongl. Maj:ts Krigsmagt var utcommenderad til Pommern, och där qvarblef i 5 år, ſamt at många där af Krigs-tilfälligheter, men långt flere, til et ganſka betydeligt

ligt antal *), omkommo genom ſjukdomar, lå-
re vi dår igenfinna fórnåmſta orſaken til vår
ſaknad. Månne icke åtminſtone hålften af dem
vi hårtils anſedt för utflyttade, blifvit dóde i
Pommern? Et tydeligt bevis dårpå år, at om
man delar de 18 åren imellan 1751 och 1769 uti
tvånne lika Perioder, ſtadnar hela den förmen-
ta utflyttningen, på de fórra 9 åren, 1751-1760,
under hvilka vårt Krigsfolk gick ut; hvar-
emot under de ſednare 9 åren, 1760-1769, un-
der hvilka ófverlefvorna af Krigsmagten kom-
mo hem, finnes inflyttning, dock mindre ån
de fórra 9 årens briſt, och ej få ſtor, ſom ſva-
rar emot antalet af våre år 1762 ifrån Pommern
hemkomne Landsmån; hvaraf kan ſlutas, at
man ej får ſkjuta hela ſkulden på ſiſta kriget.
Flere vågar gifvas, hvarigenom någre årligen
komma bårt, utan at egenteligen kunna ſågas
vara utflyttade. Många dó under utrikes Sjó-
fart och reſor: många göra tjenſt i Svenſka Pom-
mern, och åro dock Svenſke underſåtare. Mån-
ge miſsgerningsmån, bedragare, m. m. rymma
ur Riket, hvilka man vål kan umbåra. Någre
omkomma ock årligen hår hema, i Sjöar och
ödemarker, hvilkas kroppar ej igenfinnas och
få ordentelig begrafning, ſåledes ej heller ibland
de dóda uti Tabellerna kunna upfóras. Når
alle deſſe och dylike afråknas ifrån deras antal,
ſom vi hållit fór utflyttade, låra de, ſom med
råtta derföre böra anſes, ej vara ſå ſårdeles myc-
ket flere, ån utlånningarne, ſom til oſs inflytta

*) Se Herr Aſſeſſorens och Fält-Medici, Doct. ZETZELLS Tal, om Sjukligheten i Fält, i anledning af ſiſta Pommerſka kriget; hållet fór Kongl. Vet. Academien d. 21 Julii, 1779.

och hår qvarblifva. Det kan väl icke nekas, at ju en betydelig mängd Svenſkt Folk finnes utomlands, beſynnerligen ibland Sjö-folket i England och Holland; men däremot lårer antalet af Utlänningar, ſom finnas hår i Riket, vara föga mindre, faſtån mycket ſpridt; och har det tilförne, då de fleſte Handtverkare uti de ſtörre Ståderna, voro Tyſkar, varit ſtörre ån nu för tiden, då man af välmening ſöker vånja Landets egna barn vid Handtverkerier och Slögder, men derigenom drager många nyttiga händer ifrån plogen, och oförmärkt uteſtånger utlänningar. Likaledes hafva tilförne ibland vårt Krigsfolk varit långt flere utländſke, ån nu.

At göra anmärkningar öfver Stockholms Stads och Lands-orternas Folkflyttning hvar för ſig, blefve för vidlyftigt. Den ſom båttre ån jag känner hvart och et Låns omſtändigheter, kan ock båttre förklara, hvarifrån folket til ſomliga Lån inkommer, eller hvart det utur andra far. I allmånhet märkes, at Stockholms Stad drager årligen en myckenhet Folk til ſig, väl til någon del utrikes ifrån, men måſt ifrån Landsorterna, i ſynnerhet ifrån de närmaſt omkring belägne. Uti Götheborgs Lån, ſamt uti 3 af de Finſka Lånen, inkommer årligen mycket Folk ifrån andra orter. Uti Gefleborgs Lån med Weſter-Norrland, ſamt Calmare, Carlscrona och Halmſtads Lån, år hvarken in- eller utflyttning betydelig. Uti de öfriga Lånen märkes väl någon ſaknad på Folk, dock uti de fleſta föga ſtörre, ån den ſom kan tilſkrifvas Pommerſka kriget ſamt flyttning til Stockholm, Götheborg och Finland.

Skå-

Skåne kan måſt miſstänkas för någon verkelig utflyttning, emedan man ock där årligen ſaknar några af Qvinkönet.

Vi hafve ſkäl at hoppas, det Tredje Tabellen ſkal härefter blifva riktigare, emedan den allenaſt hvart femte år kommer at upråttas och af Conſiſtorierna omedelbarligen til K. Tabell-Commiſſionen inſändas.

PEHR WARGENTIN.

Ritning och Beſkrifning på en Krut-Prof-vare, at förſöka Kruts ſtyrka inom hus.

af

GERHARD MEIJER.

De ſåkraſte Krut-prof ſke med ſtora Mörſare, accurate Bomber och ſåkra Batterier, ſom fordra ſtörre qvantiteter Krut, då några korn mer eller mindre ej göra ſå mycken ſkilnad, ſom vid ſmå qvantiteter; men de åro för koſtſamme, och det år ej möjeligt at hafva dem på alla de ſtållen de kunna behöfvas.

I anſeende dertil, hafva, ſå länge Krut varit i bruk, flere ſorter Krut-Profvare blifvit påfundne, at kunna, med mindre qvantiteter Krut, göra förſöken inom Hus: men ſom ſtörre delen deraf haft för liten qvantitet Krut; ſå hafva de gjordt utſlagen oſåkra och olika, eller ock, hafva de förlorat ſin accurateſſe efter någon tids bruk.

Ibland de båsta man funnit, hafva våre små 6:pundige Mörsare varit: men hafva dock, efter flere Hundrade kast, förlorat sin accurata figur, oaktadt deras Cammare och Fånghål voro med Järn och Stål fodrade; åfven hafva kulorna, som åro af hård Metall, dels af Krutets kraft blifvit utnötte, ehuru de ej hade til laddning mer ån 1 Lod Krut, dels af fallande på hård och stenig mark, så at de, så väl som Mörsarne, som oftast måste omgjutas, med nog kostnad för Kronan.

Desse små Mörsare måste altid nyttjas på öppna Fältet, då ofta svår väderlek hindrade och gjorde utslagen osåkra; dertil fordrades en jämn plan af Hundrade och mer alnar, som på flere ställen var svår at finna fri från sten och hård mark.

At förekomma någon del af dessa svårigheter, gjorde jag en Krut-Profvare, för några år sedan, som kostade mindre ån Metall-Mörsarne, at probera Krut inom Hus, hvartil nyttjas åfven 1 lod Krut; hvarvid de förutnämnde svårigheter til det måsta undvikas. De försök, som då på hög Befallning gjordes, visade väl någon skillnad i kasten, dock mindre ån med 6:pundige Mörsare; men hafva den förmånen, at de kosta mindre, vara längre, blifva låttare reparerade, och kunna med dem försök på Krutets styrka anställas inom Hus.

Husets storlek och beskaffenhet, se Tab. VIII. kan blifva af 7 à 8 alnars längd, 5 à 6 alnars bredd, samt 16 à 20 alnars högd, af korsverke och bråder.

A år

A. År en Stock-ånda, tjenar til fot för Krut-Profvaren. *b* år en Tack-Järns fot, våger $1\frac{1}{2}$ Skeppund: Har ofvan i Centro *c.* et Coniſkt hål, accurat och ſlått bâradt: Har under bottnen 3 kârta och ſtarka fötter, ſom i Stocken til någon del blifva infållde, at han ſtår ſtadigt och orubbad. En Liſt *d*, hvarpå en Måſſings ſtållning faſtſkrufvas. Tvänne handtag *e* tjåna til Fotens lyftande.

Mörſaren *f*, af et maſſift ſtycke Järn ſmidd; hvars mynning *g* förſt bâras accurat til deſs rätta vidd och djup, ſedan ſvarfvas mynningen *h* efter linial, och den Coniſke Tappen *i* efter Hålet, ſom år i Foten, at han netto paſſar. Kulan *k* år af Metall, har, genom deſs Centrum, et ſtadigt Järn med Skruf *l*, och förſånkt Skrufmoder ofvantill: nedan, en ſtadig Skifva *m*, ſom kommer at ligga jämnt och tått ofvanpå Mörſaren, och derunder en Cylinder *n*, ſom paſſas netto i mörſarens mynning. Alt detta ſvarfvas tilhopa och våger något öfver et och et halft Liſpund.

Vid Kulan år en Ögla *o*, hvaruti en kârt Måſſings-Kåd hakas, hvarvid et Siden-Band *p*, 1 tum bredt och 17 à 19 alnar långt, ſitter fåſtadt.

Medelſt denna ofvannåmnde Cylinders mindre eller ſtörre långd, kan Kulans ſtigande förkârtas eller förlångas: ju långre den göres, deſto högre ſtiger Kulan med lika qvantitet Krut; ja! mer ån dubbelt ån hon nu gör, om husbyggnaden det ville tillåta, då utſlagen på Krutets ſtyrka ſkulle nogare kunna faſtſtållas.

En Måſſings ſtållning *q*, ſom ſkrufvas faſt vid Liſten *d* på Tack-Järns Foten, år åfven förſedd med en Glas-Cylinder *r*, och baktil med en Måſſings fjåder *s*, ſom, medelſt en Ståll-Skruf *t*, kan ſtållas hårdare och löſare, hvarimellan Bandet obehindradt kan följa med Kulan och hålla Bandet faſt, når Kulan ej ſtiger mera.

u, en Låda af ſtarka bråder, med 12 tums höga bråddar, 3 à 4 alnar lång, fylld med fin lös Jord, at taga emot Kulan, ſtålles åtminſtone lika högt med Krut-Profvaren.

Nyttjandet af denne Krut-Profvare ſker på följande ſätt: En 2 alnars lång Ek-ſtock af 20 tums Diameter nedgråfves i Jorden, något ifrån ena väggen i Huſet, at den ſtår ſtadigt och orörlig, lemnas 12 tum högt öfver gålfvet. På öfra ändan af Stocken infållas Fötterne, ſom åro under Tack-Järns Foten, ſå at Krut-Profvaren ſtupar något framåt, på det at Kulan, vid nedfallandet, ej må råka Profvaren, utan falla uti Lådan *u*, ſom ſtålles framman före at taga mot Kulan, åtminſtone lika högt med Krut-Profvaren, eller högre, at förekomma Kulans håftiga fall.

Når Stocken och Tack-Järns Foten ſtå ſäkert och orörlige; kunna Profven ſke.

Angelåget år, at alla deſſa delar hållas frie från råſt och orenlighet, ſom med flitig tilſyn och rena oljor, kan förekommas. Imellan hvart Skott tvåttas och torkas Mörſaren och Kulan väl rena och torra, i Fånghålet inrymmes Fångkrut: Mörſaren inſåttes på ſit ſtålle: det afvägde Krutet ſlås in opackadt och löſt.

Cy-

Cylindern fåttes i Mórfaren, och ſes noga efter, at Skifvan under Kulan netto ſluter på Mórfarens ófra plan.

Kåden af Måſſing hakas vid Kulan, och Bandet fåttes imellan fjådren och Glas-Cylindren, då fjådren med Ståll-ſkrufven jåmkas ſå, at bandet obehindradt kan fólja Kulan och qvarhållas, når Kulan ej drager mera efter ſig.

Bandet år af Silke, tunt, jåmntjockt och 1 tum bredt, har upritade mårken til en tums diſtance, hvaraf noga kan finnas, huru hógt Kulan har ſtigit, och deraf ſlutas, hvilket Krut varit ſtarkaſt, nåmligen det, ſom dragit bandet långſt ut. Bandet lågges altid, utan veck, jåmnt under Jord-lådan på ſlåta kåppar, at det obehindradt kan fólja efter.

Intet annat vid en ſådan Krut-Profvare kan fórnótas, ån kanterne af Mórfare-mynningen, kanterne af Cylindern och Fånghålet: men ſom de åro tilråckeligen långa, kunna de lått afſvarfvas och åter tilhopa paſſas. Fånghålet fórſkrufvas med ringa koſtnad, i jåmfórelſe med de 6:pundige Metall-Mórfarne och deras Kulor, ſom ej utan omgjutning kunna fórbåttras.

Om Mjólk-Såcker-Syra.

af

CARL WILHELM SCHEELE.

§. 1.

Mjólk-Såcker år et ſal eſſentiale, ſom uti Mjólken finnes uplóſt, och ſom, fór

deſs

deſs ſötaktiga ſmak ſkull, fått namn af ſâcker. Ju mera mjölken af detta ſalt innehåller, deſto ſötare och behagligare år deſs ſmak. På hvad ſått detta ſâcker erhålles, lårer oſs pharmaceutiſka Chemien.

§. 2. Mjólk-ſâcker gifver uti deſtillation ſamma producta ſom annat ſâcker: dock år märkvårdigt, at empyreumatiſka oljan luktar något efter ſal benzoinum.

Vi vete, at vanligt ſâcker innehåller en ſyra, hvilken, för deſs ſtarka affinitet ſkul med alla jord-arter, i ſynnerhet med Kalk, uti Chemiſka förſök år oumbårlig. Grunden til denna ſyras upkomſt, år ſâckrets dephlogiſtication medelſt ſalpeter-ſyra. Huru nu Mjólk-ſâcker ſig förhåller med ſamma ſyra, ſes af följande förſök.

§. 3. På 4 uns depureradt fint rifvet Mjólk-ſâcker, ſlogos 12 uns diluerad ſalpeter-ſyra, ſom uti glas-retort med recipient lades uti ſand-capell. Då denna blandning hade bekommit en viſs grad af hetta, kom den uti häftig kokning eller ſnarare gåſning, hvarföre man var nödſakad at taga retorten utur ſanden, ſom med ſin recipient ſattes på bordet. Blandningen blef alt hetare och gåſningen ſtarkare med mörkröda ångor, och fortfor ſålunda at koka på bordet, utan eld, en half timma. Här upkom en anſenlig mångd ſalpeter-luft och luft-ſyra, hvarföre de, ſom eftergöra detta förſöket, ej böra taga för liten retort, och ej lutera recipienten för ſtarkt. Då kokningen afſtadnat, lades retorten åter i ſand, och ſalpeter-ſyran afdeſtillerades, tils blandningen

gen fick en gulaktig färg, hvarpå retorten ſtrax togs utur ſanden. Efter 2 dygns förlopp, tycktes uplösningen ej undergått någon ſynnerlig ändring, eller at några cryſtaller ville viſa ſig, hvarföre åter tilflogos 8 uns af ſamma ſalpeter-ſyra, och retorten ſattes ſåſom förut uti ſand-capellen. Så ſnart blandningen blef varm, förſvann gula färgen, och materien kom åter i ſådan gåſning ſom förra gången, dock med mindre häftighet. Sedan denne rörelſe uphört, abſtraherades ſalpeter-ſyran åter, tils uplöſningen, ſom imedlertid af et hvitt pulver blifvit oklar, fick en något gulaktig färg, då retorten togs utur ſanden. Då nu altſammans kallnat, fans materien uti retorten tjocknad, hvarföre den åter uplöſtes i 8 uns vatten, ſom ſedan altſammans ſlogs på et filtrum. Uti filtrum ſtadnade et hvitt pulver, ſom edulcorerades och torkades, och vägde då $7\frac{1}{2}$ drachmer. Uplösningen, ſom runnit genom filtrum, var ganſka ſur, den evaporerades til ſyrups ſtadga, hvartil ſedan blandades å nyo 4 uns ſalpeter-ſyra, ſom uti kolf i ſand-capell åter afryktes. Sedan alt var kallnadt, funnos ſmå, långa, ſura cryſtaller, med något af det fina hvita pulvret, vara anſkutne, hvilka ſkildes derifrån, och på reſten af ſyran ſlogs åter ſalpeter-ſyra, ſamt afryktes, hvarefter upkommo flere ſådane cryſtaller. Denna operation fortſattes några gånger til, hvarigenom åndteligen altſammans förvandlades i dylika cryſtaller, ſom vägde vid paſs 5 drachmer. Detta ſalt förhöll ſig i alla Förſöken ſom Såcker-ſyra.

§. 4. Uti förra §. talade jag om et hvitt pulver, ſom under Operationen ſkilt ſig från uplöſnin-

gen,

gen, och ſom vägde $7\frac{1}{2}$ drachmer. Jag mente i början, at detta pulvret ej annat torde vara, än calx ſaccharata, emedan jag inbillade mig, at ſom mjölken altid innehåller någon kalk, ſå torde ſamma jordart ock ingå uti Mjölk-ſäckret, och ſåledes utgöra en beſtånds del deraf, ſom då, uti förening med ſäckerſyran, utgjorde nämnde calx Saccharata. Men 2 förſök, ſom jag derpå anſtälde, viſade mig, at jag felade; ty då jag, uti en uplösning af Mjölk-ſäcker ſlog en uplöſning af ſäcker-ſyra, fann jag ingen fällning ſke: uti en glödande digel, brände detta pulvret ſom olja, och lemnade knapt något ſpår af aſka efter ſig.

§. 5. Kalkvatten tyktes ej hafva någon ſynnerlig verkan på detta pulvret, men kokande vatten uplöſte något deraf, ehuru ganſka litet, ty til en del af detta pulvret fordrades 60 delar kokande vatten. Då uplöſningen kallnat, ſkilde ſig åter $\frac{1}{4}$ af pulvret, i form af ganſka ſmå cryſtaller, derifrån: det öfriga af pulvret ſamlades medelſt vatnets afrykande öfver elden; til ſlut återſtod litet ſäcker-ſyra, vid paſs $\frac{1}{20}$ del af pulvret, ſom i början vid edulcoration ej ſå noga har kunnat ſkiljas derifrån. Nu fann jag, at detta pulver var et ſalt, efter det i vatten kunde löſas, och nu genom denna ſolution och cryſtalliſation blifvit renadt. Detta ſaltets egenſkaper åro följande.

§. 6. Et halft uns deraf uplöſtes uti 30 uns kokande vatten uti glas kolf, och ſedan uplöſningen väl kallnat, filtrerades den. Denna ſolution hade en ſyrlig ſmak. Lacmus-tincturen rodnade deraf, och efterveſcerade med krita.

2 Drach-

2 Drachmer af detta ſaltet deſtillerades utur glas-retort öfver öppen eld. Det kom ſtrax til at flyta, blef ſvart och ſkummade ſtarkt; uti Retort-halſen ſublimerades et brunt ſalt, ſom luktade ſom en blandning af Sal Benzoinum & ſuccini. Uti retorten qvarblefvo 11 gran kol. Recipienten innehöll et brunt liquidum, utan något ſpår til olja; det hade dylik lukt ſom ſublimerade ſaltet, det höll ock något af ſamma ſalt uplöſt, ſom medelſt lindrig evaporation ſkildes derifrån. Sublimatet vägde 35 gran, hade ſur ſmak, löſtes lätt i Spiritus vini, men ſvårare i vatten, och brann i elden med låga. Concentrerad vitriol-ſyra blir af detta ſalt uti deſtillation ſvart, ſkummar ſtarkt, ſamt deſtruerar ſaltet aldeles. Af alt detta ſes ſåledes, at detta ſalt kommer at ſtå ibland vegetabiliſka ſyror, under namn af Mjölk-Säcker-Syra.

Mjölk-ſäcker-ſyrans förhållande med lut-ſalter.

§. 7. Uti en het uplösning af vinſtens alkali ſlogs af depurerade Mjölk-ſäcker-ſyran litet i ſender, tils ingen fråsning mera märktes. Blandningen tjocknade ſtrax af ſmå cryſtaller, hvilka fordrade 8 gånger ſå mycket kokande vatten til deras uplösning. Sedan vatnet kallnat, ſkilde ſig ſtörſte delen af cryſtallerne åter derifrån.

Med mineraliſkt alkali förhåller ſig vår ſyra på ſamma ſätt, dock behöfvas allenaſt 5 delar kokande vatten at uplöſa en del af detta neutral-ſalt. Om til denna uplöſningen blandas något af vinſtens-alkali uplösning, upkomma genaſt en mängd ſmå cryſtaller, i grund af närma-

mare affinitet til syran. Bägge desse salter äro fullkomligen neutraliserade.

Med flygtigt alkali saturerad, fås en Salmiac, som efter lindrig torkning är syrlig. I destillation släpper den först alkali volatile, som fäller kalk-vatten; syran, som qvarblifver i retorten, gifver sedan uti starkare hetta samma producta som i §. 6. anfördt är.

Med Jord-arter.

§. 8. Mjölk-säcker-syran utgör med alla jord-arter, uti vatten ouplösliga salter.

Jag vil, derföre allenast anföra de försök, som jag med henne anstält på præcipitations vägen. Om Tungspats-jord, uplöst uti salt-eller salpeter-syra, drypes uti en kall uplösning af vår syra (§. 6.), faller strax jorden förenad med syran. Med kalk-uplösningar förhåller syran sig lika så, men gips-uplösningen blir odecomponerad. Lika så är det beskaffadt med magnesiæ uplösningar uti mineraliska och vegetabiliska syror, och med alun-Jorden: dock med ofvannämnde neutral-salter blifva de alla decomponerade.

Med metaller.

§. 9. Denna syras förhållande med metaller är det samma, som med jord-arter. I anseende til menstrui svaghet, emedan vatten så litet af vår syra kan uplösa, verkar den knapt märkeligen på metaller, men med deras jord-arter, upkomma i vatten svårlösliga eller aldeles olösliga salter. Argentum nitratum fälles af Mjölksäcker-syra som et hvitt pulver; likaledes mercurius-och plumbum nitratum. Ferrum, cuprum, zin-

zincum- och magnesium vitriolatum præcipiteras ej. Stannum- och mercurius salitus decomponeras ej; men plumbum salitum præcipiteras. De uti §. 7. omtalte neutral salter decomponera alla metalliska solutioner.

Luftspringare Gazellen, af Colonisterna Springbock *kallad, ifrån Södraste delen af Africa,*

Beskrifven och afritad
af
ANDREAS SPARRMAN,
Med. Doct.

Denne år åtminstone en af de täckaste, om icke den aldravackraste Gazell som finnes i verlden, hvilken, så väl som Gazell-slägtet i allmänhet, utmärker sig med eldiga och skóna ógon, så at, uti en del af Orienten, man ej otjenligen räknar för den högsta compliment til et Fruntimmers skönhet, at säga: Edra ógon likna en Gazells *).

Moses (Deuteron. 14.) tyckes hafva ment detta djur med sin *Dischon*, emedan de 70 uttolkare, til öfversättning af det ordet, nyttjat namnet *Pyrargus*, hvars bemärkelse, *Uropygium album*, bäst med denna Gazell inträffar. Plinius (VIII, 53.) nämner ock en Pyrargus: lika så Juvenalis (XI, 138.). Jag nämnde, at detta djur var en af de täckaste Gazeller: det är visserligen

T

*) Se Prosp. Alpini Historia Ægypti I. 232.

gen den vackraſte af alla dem jag ſåg i Africa. Var åfven den aldra-allmännaſte, i det hänſeende, at den på ſina ſtållen befans til långt ſtörre antal, ån ſnart ſagt alla de andra ſlagen tilſammantagne. Imellan *t'Kinkaj* och *t'Kaurkaj* eller bågge Veshrivieren, har jag ſett dem i ſtörre och ſmårre hjordar, ſpridda öfver ſlätterna, ibland ſå långt ſom ögat kunde ſe, och om jag lägger tilhopa, hvad jag ibland på någon dagsreſa til håſt kommit at ſe, ſå ſteg deras antal til flera tuſende. I de ſå kallade Bocke-Velden ſkola de i myckenhet finnas. Uti Gouverneurens Vivarium, föddes och viſtes många af detta ſlaget. Icke deſto mindre har et ſå allmänt och ſå vackert djur hittils ſaknat både en någorlunda byggelig afritning, och mycket, ſom tjenar til deſs beſkrifning och hiſtoria. I anſeende til detta, kan jag här ej dölja min förundran, at Mammalia, denna hufvudgren af Naturens förnåmſta Rike, ſom innefattar ſjelfva menniſkan, ſkall vara henne ſå litet bekant, och åndock af henne ſå litet underſökas. Genom förſummelſe härvid, hafva ju Lejon, Tigrar och andra vildjur, åtminſtone i Africa, altför obehindradt fått utöfva ſin våldſamhet i Djurens rike. De hafva inſkränkt ſjelfva menniſkan inom viſſa gränſor, ſå at hon åfven inom ſina egna boningar måſte båfva för dem. Hvad egenteligen denna Gazellen angår, ſå förtjenar den at, jämte de andra ſkapelſens verk, forſkas, ſå nåra ſom möjeligen ſke kan, på det man ſå mycket närmare uti denſamma må låra känna ſamt vörda *All tings Miſtare*. Egennyttan, ſom ſå mycket hos oſs plågar gälla, borde ock förmå oſs dertil. Ty deſſa

Gazel-

Gazeller borde, til flera med-menniſkors nytta, göras tame och vallas på de ſtållen, deråſt nu de beta til rof för Lejonet, hvars likaſom fåra-hjordar de, enligt Hottentotternas uttryck, egenteligen utgöra. Mig tilkommer imedlertid at meddela förſt nogare beſkrifning på detta djur, och dernäſt, ſå mycket jag erfarit om deſs lynne.

Högden år $2\frac{1}{2}$ fot; från noſens ſpets til hornen, åro 7 tum; från horn til öronen, 2 tum; från öron til ſvants, 3 fot och 3 tum; ſvantſen år något mindre än en fot lång; öronens långd år $6\frac{1}{2}$ tum; hornens långd efter deras böjning år 7 tum; tjockleken om hvarderas baſis $2\frac{1}{2}$dels tum, och afſtåndet ifrån hvarannan derſtädes 1 tum. De gå ſedan, ſåſom ritningen utviſar, mer och mer ifrån hvarannan, tils de, vid $\frac{3}{4}$delar vid paſs af ſin långd, ega inemot 5 tums afſtånd, då de ſedermera med ſpetſarne böja ſig inåt och på $3\frac{1}{2}$ tums diſtance komma hvarannan nåra. Detta tycktes mig vara den allmännaſte böjningen på deras horn. På de tamde i Gouverneurens Vivarium märkte jag annars, at de mycket varierade, ſå at ſomlige hade ſina horn böjde framåt, likaſom Naguer de Buffon, Tom. XII. tab. 34. på andre åter voro de bakåt böjde. Detta år ſå mycket nödigare at erinra, ſom en ſådan hornens förändring kunde förleda Zoologer til at göra flera ſpecies af en enda. Likaledes får jag anmärka, det bägge könen af denna Gazell hafva likadana och ſtora horn, emedan H:r Pallas, *Spicil. Zoolog.* I. pag. 10, af Kämpfer miſsledd, tror honan ega dem ganſka korta eller inga. Det år juſt efter en hona, ſom jag upſatt denna min

beſkrifning. Samma hona har jag låtit upſtoppa och bevarar den nu i K. Academiens Cabinet. Til ſvar på frågan i *Spicileg. Faſcicul.* XI. pag. 15, får jag ſvara, det Grefve BUFFON ej har kånt något om denna Gazell, och at Kobas horn ſå vål ſom Tzeirans (ſe *Faſcicul.* I. pag. 10.) åro, utom ſtållningen, för ſtora at hafva kunnat tilhöra denna Gazell.

Hornen på detta vackra kreatur åro för öfrigt helt ſvarta, ſamt nedifrån til något öfver hålften prydde med uphögde ringar. Sedermera åro de helt ſlåte, ſamt ſluta ſig uti en hvaſs och, ſåſom ofvan ſades, med en inåt böjd ſpets. De nämnde ringar åro til antalet vid paſs 14 utſtående med 1 à 2 lineers uphöjning, framtil nedåt likſom ſluttande; på ſidorne, deråſt hornen finnas något plattade, åro de mindre märkelige, och mellan hvarje ring ſinnas oråkneliga ſmå longitudinella ſtriæ. Ingen Porus ceriferus befans nedom ögat.

Den måſt rådande färgen år mer och mindre blek-brun, eller en ljus råſt-färg. Denſamma intager 2 tums rymd af pannan nåſt framför hornen, går imellan dem öfver hela nacken och halſen (en ſmal rand af deſs främſta undantagen), likaledes öfver rygg, ſidor, yttre delen af låren och hela bakbenen, men utgör allenaſt en ſmal rand på det främre af frambenen. Hvit färg befinnes, til en och annan tums bredd, öfver bakre hålften af ryggſträngen, fortfar öfver och omkring Anus, inſidan af baklåren och hela buken, bakre, yttre och inre ſidorna af frambenen, bröſtet och bringan, hvarifrån den går i en ſmal rand främſt, långs hela

hela halfen, och utbreder fig på det öfriga af hufvudet, undantagande en tums bred mörkbrun rand på hvardera fidan, fom går ifrån mungipan öfver ögonen til hornen. En halfannan tums bred rand, af dylik högbrun Umbra-färg, ftråcker fig ifrån fram- til bak-låren, och utgör fåledes en gräns imellan den fnöhvita buken och det råft-färgade af fidorna. Något mörkbrunare åro åfven de håren, fom omgifva det hvita af ryggen och anus.

Svantfen, åtminftone til fin nedre del, eger ej mer än en gås-pennas tjocklek, och är på undra fidan utan hår, men utåt allenaft luden, med helt korta hvita hår, undantagande mot fpetfen, deråft 1 à 2 eller $2\frac{1}{2}$ tums långa fvartbruna hår vidtaga, hvilka ftå ftållde utåt, fom tekningen utvifar.

Öronen åro afkgrå, ganfka korthåriga och hårbara; hvitgrå fmå hår intaga defsutom öronens bafes framtil och hela deras bråddar. Inuti voro de måft nakne. Ögonbryn och några korta murrhår voro fvarta. Håren i allmänhet åro ganfka fina och tåta, af en half tums långd. Men de mörkbruna, fom gränfa intil det hvita på bakre delen af ryggen, åro ifrån 2 til 3 eller $3\frac{1}{2}$ tum långa. Samma långd ega de hvita håren, fom fitta närmaft intil de nyfnämnde; men det medlerfta hvita är korthårigt, fåfom det öfriga af kroppen. Ändamålet med de långa bruna håren är, at til ftörre delen och merendels betäcka det nämnde på ryggen mjållande hvita, hvars verkeliga glans och renhet dymedelft tyckes förvaras, på det djuret, med det fammas utbredande til hela 6,

8 eller 9 tum vid viſſa tilfällen, ſå mycket mer må kunna prâla.

Detta utbredande händer i ſynnerhet, då Springbocken gör höga hopp eller ſprång, och ſådana plågar djuret aldrig underlåta at göra, då det förföljes. Utan annat afſeende, ån at närmare betrakta denna beſynnerliga egenſkapen, efterſatte jag åtſkillige gånger ſtörre och ſmårre hjordar, i fullt ſträckande galopp. Det var då tillika ſå luftigt ſom beſynnerligt at ſe, huru de hoppade öfver hvarandra, til 2 à 3 famnars, ja vål långt ſtörre högd. Ibland gjorde de 3 eller 4 ſprång å rad, men tycktes dermed juſt ej komma fortare undan ån de, ſom imedlertid fortſatte et jämnt lopp med et derimellan blandadt mâtteligare hoppande. Ån mindre förſprång vunno de med ſit högſta hoppande. De ſyntes då likſom långre qvarhångande uti luften, för at, kanſke, med et ſlags ſkryt ſe ſin förföljare öfver axlen, ſamt jämte utbredandet af det hvita öfver ryggen, utmårka et ſlags hot, hvilket mot andra fiender ån menniſkan torde något kunna utrâtta.

Kropps-ſtållningen under det högſta af ſprången var åtſkillig. Ibland ſåg man djuret med ryggen i en båga upåt, hufvudet ned och alla 4 föttren tilſammans. Ibland ſtod ryggen i en ſvank, ſå at buken bugtade nedåt, hvarigenom nacken och gumpen kommo tämmeligen nåra hvarannan, ſamt fram- och bak-fötter ſå mycket mera åtſkildes.

Genom jagande låto de ſig ſnart ſkingras, ſå at jag inom kort ej hade fiere ån 2 eller 3 at förfölja. Annars, ſå ſnart hela ſkocken fått

något

något förſprång, ſtadnar den och vänder ſig om, at ſe på ſin förföljare. Det är nåſtan i ſådan ſtällning, ſom djuret på den bifogade ritningen föreſtälles, ſamt ſåſom tillika något utbredande det hvita öfver ſin rygg och gump.

Springbockar äro för öfrigt ganſka ſnabbfotade, ſå at en dugtig och härdig jagt-häſt ſkulle fordras at taga fatt dem. De äro annars ej mycket ſkygga, utan låta ſtundom en ſkytt til fots eller häſt komma inom håll på ſig. Köttet är välſmakande, och har en mera faſtig och fin ſamt mindre vild ſmak, än de andra Gazellers. Mig berättades, at då torrare år längre in i Africa infalla, ſkola Springbockar i otalig mängd begifva ſig til de Capſka Colonierna, ſamt hålla merendels ſin väg rätt fram, tils de motas af hafvet, då de åter ſkola vända om ſamma väg, och många Lejon efterföljа.

H:r PENNANT kallar detta djuret *White Antilope*. H:r PALLAS kallar det *Antilope Pygargus*. S. N. nämner et djur, under namn af *Capra cervicapra*; det kunde tros, at dermed menas Springbocken, efter ſom en någorlunda motſvarande ritning hos HOUTTEIN citeras, men det öfriga tyckes ſtrida deremot, i ſynnerhet den aldeles olika Figur hos DODART, hvilken ändå ſåſom god anföres. Namnet *Cervicapra*, ſåſom betecknande en medel-ſort imellan Hjortar och Getter, kan deſsutom lämpas på hela Gazell-ſlägtet.

Præcipitations Förſök med Platina, Nickel, Cobolt och Magneſium;

af

TORBERN BERGMAN.

I.

Sedan man i flere 1000 år ej vetat af mer ån 11 Metaller, hafva åndteligen 4 blifvit nya uptäckte i nu löpande hundradetal. De åro ſamtelige i Sverige förſt til ſina hufvudſakeliga egenſkaper och väſenteliga kännemärken utſtakade, nemligen Cobolten, år 1733 *a*), Nickel, 1751 *b*), Platina, 1752 *c*) och Magneſium, 1774 *d*). Ehuru de tre förſte i vår tid af de fleſte Chemiſter årkännas för ſårſkilde, bör dock icke förtigas, at åtſkillige ånnu finnas benågne, at anſe en eller flere af dem för blanningar af andre förut kände. Ju närmare de hittils blifvit underſökte, deſto mer hafva dock yppade tvifvelsmål ſkingrats. Men ſom ingen, mig veterligen, hittils vederbörligen underkaſtat dem præcipitations-prof på våta vägen, har jag nyligen anſtält dylika, och får nu den åran at derom aflemna kort berättelſe.

2. Platinas förhållande med Alkalier år redan tilförne i deſſa Handlingar omnämdt *e*), jag

a) Acta Upſ. *b*) K. Vet. Ac. Handl. *c*) K. Vet. Ac. Handl.

d) K. Vet. Ac. Handl; Nova Acta Upſ. Vol. II, pag. 135, 246; SCHEFFERS Chem. Förelåſn. pag. 390.

e) K. Vet. Acad. Handl. 1777.

jag får endaſt nu tillägga, at hvarken vegetabile eller minerale, aëratum eller cauſticum, är i ſtånd at fullt nederſlå alt, ſom uplöſt är. Fällningen är gul, mer och mindre dragande tillika i rödt, men mörknar under torkningen, och blifver nåſtan ſvart. Utplockad Platina 1 centner, eller 100 prober-marker, har med alkali minerale aëratum ej gifvit mer ån 34, och med cauſticum 36, ehuru noga ſaturationen blifvit paſſad. Således måtte ſjelfva neutral-ſaltet, ſom vid fällningen alſtras, kunna hålla de öfrige $\frac{2}{3}$ qvar, åtminſtone då de åro förſedde med ſå vidlyftig yta, ſom hår under förſta affön-dringen.

At närmare låra känna omſtåndigheterna vid præcipitation med andra metaller, uplöſtes 1 Centner utvalde korn, ſolutionen utſpåddes med dubbelt ſå mycket deſtilleradt vatten, och tunna Zinkſkifvor tillades efter hand, til deſs ingen ting vidare löſtes. Den uplöſte Zinken utgjorde 416 marker, hvilka viſade någon frås-ning nåſtan under hela löſnings-tiden, ehuru Platinæ-ſolutionen var ſå måttad, at ilagde ſjåll af denna metall icke vidare blefvo angrepne, faſtån kokning anvåndes.

Under Zinkens uplöſning, afföndrades en ſvart ſvampig materia, hvilken ſamlad, tvåttad och torkad, vågde 77 marker. Denna, utſatt för låga medelſt blåsrör, gifver i förſta ögna-blecken en grå rök ifrån ſig, ſvarta fårgen för-ſvinner och blifver grå, något metalliſk. Rö-ken tycktes vara mercurialiſk.

Lågges en ſmula af ſvarta præcipitatet uti en ſmält pårla af ſal microcoſmicus, ſå röker den

förſt och genom ytterligare ſmältning ingår den i ſaltet, ſamt blifver hvit, metalliſk, dock utan at ſmälta ihop til kula, ſå framt icke en ganſka ringa partikel i helt litet ſalt med full ſtyrka anblåſes. Öfverlaſtas kulan, ſå opaliſerar den vid afkylning ganſka vackert, ſkiftande i ſynnerhet med grönt och rödt, men efter ſtark omſmältning, förblifver den gemenligen klar. Med borax år förhållandet nåſtan lika, men opaliſeringen viſar ſig något trögare.

Den klara liquor, ſom quarblifver, ſedan vid 15 graders vårma ingen Zink vidare löſes, år til färgen gulaktig och ſynes ännu hålla litet Platina qvar, ty genom evaporation affön-dra ſig några gula gryn, i ſynnerhet om litet alkali vegetabile tilkommer.

Svarta præcipitatet drages ej af magneten, hvarken för eller efter glödgning.

Alla andra metaller præcipitera åfven Platina.

3. Nickel, löſt i ſalpeterſyra, gifver en klar och höggrön ſolution, ſom bekant år. Denna fälles lått med alla alkalier, i hvad tilſtånd de ock må vara. En centner fälld med alkali aëratum, blir hvitgrön, åfven efter torkning, ſamt våger omtrent 135 marker: med cauſticum ſkönjes ingen annan ſkilnad, ån mindre vigt, nemligen vid paſs 128. Måttad blodlut gifver nåſtan dylikt præcipitat i afſeende på färgen, dock drager det i gult och mörknar under torkning anſenligen, ſå at det blifver helt mörkt, fallande löga märkligen i brungrönt. Tvättadt och torkadt våger det omtrent 250.

En

En väl måttad ſolution, ſom håller 1 Centner uplöſt af vanlig regulus, hvilken efter råſtning vinnes genom förſta reduction, fällde på ilagd Zink 17 marker arſenik i ſvart metalliſkt pulver och det vid 15 gr. värma. Brukas härvid ſtark hetta, få hvitnar præcipitatet genom calcination. Den nedfallna arſeniken har dock ſå ſtark attraction til Nickel, at han vid præcipitation tager med ſig en märkelig andel, ſom lått röjes i borax eller ſal microcoſmicus, ty, ſedan arſeniken med vanlig hvitlöks-lukt afrökt, befinnes den ſmälta pärlan fårgad, ſåſom af Nickel. Under afſvalningen förſvinner åter nåſtan all fårgen, hvilket tyckes viſa, at åfven Zink finnes i præcipitatet. At ſå tilgår, ſom nämndt år, märkes ån tydeligare, om ſolution har öfverflöd på ſyra och tillika någon ſtarkare hetta nyttjas, ty då nedfaller utom mörkt pulver, i början en ſtor hop hvitt, hvilka tilhopa utgöra til och öfver 100 marker. Härvid minſkas dock icke märkeligen ſolutionens gröna fårg, ſom borde hånda, i fall Nickeln vore hufvud-ämnet i præcipitatet. Om det löſes i acidum nitri, hvilket ſker lått med tilhjelp af värma, fås en ljusgrön ſolution, ſom med blodlut gifver höggult nederſlag, til tecken, at Zink deruti ymnigt ingår, hvilken gifver dylikt. Nickelns närvarelſe ſkönjes af ſolutionens fårg och ſmältningar för blåsrör med borax eller ſal microcoſmicus: åfven genom reduction, då några procent Nickel-regulus erhållas.

Den efter fällningen återſtående höggröna ſolutionen finnes, efter anſtälte förſök, hyſa all ſin Nickel qvar, på några få procent når.

Af

Af de anförde omſtändigheter kan inhämtas, at Zink icke egenteligen præcipiterar uplöſt Nickel. En måttad ſolution må kokas med Zink, i hvad ymnighet ſom behagas, ſå förgår dock icke gröna fårgen. Den andel, ſom finnes i præcipitatet, år följakteligen nedfallen genom attraction kalkerne imellan, och år icke uti reguliniſk form, hvilket han borde vara, om Zink fållde honom, ſom andra, genom dubbel frändſkap. Exempel på dylika metalliſka kalkers föreningar lemna Guld och Tenn, Koppar och Zink, med flere *f*).

4. Vanlig Cobolt-regulus 100 marker, uplöſte i ſalpeter-ſyra, och den röda ſolution præcipiterad med alkali minerale aëratum, gifver efter tvättning och torkning et nederſlag, ſom år dunkelt blått, dragande i rödt, ſamt väger 160, men en centner af ſamma regulus gifver med alkali minerale cauſticum allenaſt 140, annars til anſeende likt det förra, men något mörkare. Med måttad blodlut vinnes af 100 markers uplöſning et præcipitat, til fårgen föga ſkildt från det föregående, men helt olika til lynne, ſom väger vid paſs 142. Det förſta löſes i ſyror med fråſning, det andra utan rörelſe och det tredje aldeles intet, hvilket åfven gåller om Nickel-præcipitater med ſamma alkalier.

En måttad ſolution, ſom höll 100 marker Cobolt-regulus, digererades med lika mycket Zink, men utom litet ſlam, ville ingen ting falla; Uplöſningen koktes derföre ock ända til torrhet,

f) Diſſ. de diverſa phlogiſti quantitate in metallis, 1780.

het, dock föll icke annat ån flam, ſom til en del fåſtades vid Zink-ſkifvorne, hvilka uptagne, tvåttade och torkade, funnos aldeles ingen ting haſva förlorat. Vatten, flaget på torra reſiduum, blef inom kort lika rödt, ſom förut, och lemnade efter præcipitation med alkali fixum aëratum 135 marker, dragande mer i rödt ån vanligt år. Det afföndrade flammet, väl tvättadt och torkadt, var gulbrunt, mörknade genom glödgning och drogs af magneten, var således en järnkalk, hvilken under kokningen blifvit afföndrad, af ſamma grund, ſom järnſolution ſjelfmant affåtter ochra, ty järn fålles icke af Zink. Den hår vundna järnkalken år vanligen icke bekajad med arſenik, men litet Cobolt hånger gemenligen dervid, få at borax och ſal microcoſmicus deraf fårgas blå; ſyror löſa den med gul fårg och en tämmelig mångd måſte uptagas, innan de viſa något tecken til rödhet.

5. Magneſium år den ſenaſt uptäckta metallen, om hvilken annorſtädes år handladt *g*). Hvad deſs præcipitationer med alkalier angår, få gifver 1 centner med alkali minerale aëratum omtrent 180 marker, med cauſticum 168 och med phlogiſticatum 150: det förſta hvitt, vanligen mer eller mindre ſmittadt med brunaktiga atomer, ſom orſaka en viſs grad af gulhet; det andra mörkt och det tredje faller i början blått, men ſedan hvitgult, hvilka bägge blandade och ſamlade tilhopa, gifva efter torkning en mörk i grönt dragande maſſa. Vid up-

g) Opuſc. Chem. Vol. II. pag. 201.

uplösning af regulus blifver altid et mörkt pulver afskildt. Med acidum vitrioli har jag af 100 marker århållit dylikt vid pafs 7 marker, hvilket är fvartbrunt, lätt, fjälligt, detonerar häftigt med falpeter, tingerar fyror med gul färg af en ringa mängd järn, fom utdrages, men löfas för öfrigt icke vidare. Detta förhållande utmärker et lynne aldeles lika med blyerts (plumbago).

En klar folution af det uplöfliga efter 1 centner Magnefium med acidum vitrioli, har med Zink endaft fållt 6 marker mörkt, tungt och metalliskt pulver, hvilket färgade fal microcofmicus höggrönt och gjorde borax röd, opak, juft fom koppar, men minfta delen af præcipitatet var dock koppar, ty en anfenlig mängd måfte löfas deraf i falpeterfyra, innan någon blåhet vifar fig; och om folution blandas med mer alkali votatile, än til fyrans måttande behöfves, faller et hvitt fvampigt pulver, men öfverftående liqvor vinner allenaft en fvag blåhet. Det hvita famladt och tvättadt, löftes lätt af falpeter-fyra och fåldes med blodlut dels blå, dels gulaktig, få at det fynligen fans fammanfatt af Zink och järn.

I följe härutaf præcipiteras ej Magnefium af Zink, utan allenaft främmande inblanningar, fom enligt attractions-ordningen vika för Zinken. Således måfte Magnefium tillika med den uplöfta Zinken vara qvar i folution, hvilket ock tydeligen vifar fig, om fällning anftälles med alkali, ty præcipitatet fvartnar i eld, famt löfes i borax och fal microcofmicus med den färg, fom Magnefium gifver, hvilken likväl-

här

hår under affvalningen förfvagas eller aldeles utplånas, i kraft af Zinkens närvarelfe, hvars verkan i detta affeende år bekant.

Magnefium, uplöft i falpeter-fyra, få mycket möjligt är, utan öfverfkott, fåller på Zink kopparen ganfka långfamt, dels med fin röda metallifka färg, dels i blekgrönt pulver, hvilket åfven händer med ren Koppar-uplösning.

6. Af anförde förfök kunna åtfkillige flutfatfer dragas.

A) Vore Platina af Guld och Järn fammanfatt, få borde den med Zink på förut befkrifna fått blifvit decomponerad. Guld fålles af nåftan alla andra, och fullkomligen af Zink, hvilken deremot icke råder på järn, icke en gång, då det med vitriolfyra är förbundet, fom annars redigaft plågar flåppa uplöfta metaller *b*). Som nu Platina nederflås oförftörd (§. 2), få tyckes vara full anledning at tro, det järnet deruti icke väfenteligen ingår. Den i förföket nyttjade Platina höll omtrent $\frac{1}{4}$ järn, men denna tilfälliga inblanning finnes ibland ftörre, ibland mindre. Uti præcipitatet har jag icke kunnat finna ringafte fpår på järn, fedan fal microcofmicus dermed flere gånger blifvit fmält för blåsrör, intildefs faltpärlan icke vidare tingerades.

B) Enligt förföken, fållas Nickel, Cobolt och Magnefium icke vidare af zink, ån i affeende på främmande inblanningar (§§. 3, 4, 5). Som nu, järn undantaget, alla andra bekanta me-

b) Diff. cit. §. IV, *i*.

metaller nederflås af zink, få tyckes den flutfatſen vara oſtridig, at antingen åro deſſe tre half-metaller viſſa förändringar af järn, eller ock aldeles fårſkilte från alla öfrige. Här kunde väl invändas, at til åfventyrs naturen har utvägar, hvarigenom två eller flere få innerligen kunna förbindas, at zink ej förmår ſöndra dem, ehuru en del enſame altid för denna gifva vika. Detta gåller, få ſnart dylikt kan med förſök beſtyrkas, men deſsförinnan år det blott en giſsning, hvars omöjlighet ej kan beviſas, och på få lös grund bör man ingalunda bygga i naturens underſökning.

Hvad nu den tanken vidkommer, at Nickel, Cobolt och Magneſium torde vara viſſa förändringar af järn, få kan icke nekas, at ju, utom den ofvannåmnde, flere omſtändigheter tyckas göra den trolig. Ingen metall finnes under få många nog ſkiljaktiga ſkepelſer. Tackjärn, nödfatt och hårdfatt, kallbräckt, rödbräckt, ſmidigt, ſtål, m. fl. hafva hvardera eget lynne och åtſkilliga gradationer: järn kan både på torra och våta vågen frambringa flera färger, rödt, gult, grönt, blått, brunt, m. m. faſtån juſt icke på ſamma ſätt, ſom de i fråga varande half-metaller: alla ſpår af järn kunna ock nåpligen ſkiljas ifrån dem. Hvad möda blifvit använd, at vinna järn-fri Nickel-regulus, år annorſtädes beſkrifvet *i)*. Ju renare den blef, deſto tydeligare viſte ſig järnet: ja! regulus blef få magnetiſk, at då den ſönderflogs, drog ena ſtycket det andra. Jag vet väl, at ſådane reguli kunna framviſas, ſom icke lyda magneten, men man kan låt-

i) Diſſert. de Niccolo.

lätteligen och utan tilsats af järn göra dem dragelige, om de bättre renas. Nickel, præcipiterad utur hepar sulphuris, behöfver i synnerhet skiljas från heterogenea, hvarefter han finnes magnetens välde undergifven.

Cobolt och Magnesium åro väl icke hittils underkastade så många renings-prof, som Nickel, men förfören visa nogsamt, huru enviſt de hålla järn qvar, eller åtminstone utur allahanda ämnen förmå deraf antaga en smitta.

Til ytterligare bevis på järnets synnerliga frändskap med Nickel och Cobolt, må anföras, at uplösningar af någorlunda rene reguli kunna kokas in til torrhet, utan at slåppa ochran, hvaremot järn, antingen ensamt, eller i blanning med någon af de ellofva gamla metallerne uplöst i syra, altid på nämnda sätt röjer sin närvarelse.

Hvad nu anfördt blifvit, utmärker väl en stor enlighet imellan järn, samt Nickel, Cobolt och Magnesium, men innan af rent järn någondera kan frambringas, är beviset icke fullgiltigt. Tvärtom synas anstälte förfök gifva vid handen, at något annat måste vara tilstådes. Et rent järn låter utan svårighet i eld calcinera sig och blir skört genom nedsmältning med vanlige fluſſer, men den renaste Nickel blifver icke allenaſt smidig, utan ock står på det enviſaſte emot calcination, samt vinner en gravitas specifica 9,600. En dylik smidighet visar blanning af järn och Cobolt, då arsenik icke är närvarande: åfven dylik hårdnackenhet i eld, hvilket är orsaken, hvarföre arsenik ibland är nödig til blått glas, som endaſt vinnes genom Co-

bolt-kalk. Således måste i dessa blanningar, utom järnet, vara någon annan metall, som hindrar dess förbränning: denna tyckes vara smidig; så strång-smält som stångjärn; nog tyngre än järn; stå ganska enviss emot calcination och ej fällas af zink.

c) Om Nickel, Cobolt och Magnesium sins imellan jämföras, så finnas väl samtelige komma öfverens deruti, at de, friade från arsenik, åro ganska strång-smälte; at de begärligt förenas med arsenik, och då den i viss mängd är närvarande, icke lyda magneten; at de näpligen kunna frias från alt järn, så framt den satsen är pålitelig, at utom järn ingen metall drages af magneten; at de i mójeligaste måtto renade, ega någon smidighet, hvarpå äfven Magnesium gifver ibland prof; at de alla fälla mättade silfver-solutioner, hvilket ej järn förmår, m. m. men de visa dock flera ganska skiljaktiga egenskaper. Magnesium är både til gravitas specifica, som är 6,850, och sina besynnerliga förmögenheter, skild så tydeligen, at ingen, som med honom gjort försök, lätteligen kan förblanda honom med Nickel och Cobolt *k)*, men desse senare två angifvas af en berömd Chemist i våra dagar, at verkeligen vara i grunden samma metall.

De omständigheter, som i föregående Moment anföras, visa utan tvifvel en synnerlig öfverenskommelse, men andre kännemärken lemna utväg, at tydeligen skilja dem åt. Det som gifvit anledning til irring, är, at Nickel merendels är smittad och svårligen renas från all Co-

k) Opuic. Vol. II.

Cobolt, samt tvårtom. De kunna likväl befrias från hvarandra, och då gifver Nickel aldrig blått glas, ehuru mycket, dock ren, arsenik tillsättes; aldrig sympathetiskt bläck; aldrig röd solution med syror, ej heller Cobolt grön; renad Nickel kan hopsmältas med silfver, men ej Cobolt; at præcipitera 1 centner upplöst silfver, fordras nästan dubbelt så mycket Nickel, som Cobolt, o. s. v. Bly och Wismut komma i långt flere egenskaper öfverens, men de anses dock med skäl för särskilde.

Slutteligen får jag anmärka, at ehuru Herr Bergs-Rådet BRANDT redan för snart 50 år sedan upgaf Cobolten såsom en egen metall, likväl nekas det ännu af några nyare, i synnerhet i Saxen. Man tror, at det som färgar smalts-glas icke en gång är metalliskt ämne, egenteligen, emedan en art så kallad Cobolt-mulm skall gifva blått glas, men ingen regulus. Jag har väl icke hittils haft tilfälle, at undersöka dylik mulm, men af det föregående synes, at Cobolt, fri från all arsenik, är i högsta mått svårsmält, och förmodeligen är det orsaken, hvarföre med vanliga anstalter här icke vinnes regulus. För öfrigt har jag försökt många slag Cobolt-glas, hvilka alla med svart fluss gifvit regulus, dock ganska liten, emedan färgande kraften af denna metall är mycket rik. Jag har ock med blod-lut præcipiterat Cobolt-solutioner i syror, reducerat nederslaget och fått regulus med tingerande och alla öfriga förmögenheter. Som nu intet exempel finnes, at måttad blodlut kan fälla annat, än metalliska ämnen, så måste det färgande här vara sådant, emedan det helt och hållet nedfaller. Flera bevis låra icke behöfvas.

RÖN,
Om Skiffergångarna i Finland, och Tak-skiffer i dem;

af

PEHR ADRIAN GADD.

§. 1.

Finlands allmännaste hällebergs-arter äro väl den grå och röda graniten, af hvilken den senare, i synnerhet i Norra delen emot Tavastland, Kemi och Torneå Lappmark, är rådande: men dels följes, dels alldåres den och här i Landet, än af ymniga Hornbergs och Fältspats trakter, än ock af kalk, sandsten och skiffer-gångar.

§. 2. I Björneborgs Län träffas i synnerhet en vidlyftig och mägtig stående skiffer-gång. Östra sidan af den stora landtryggen, som är en fortsättning af Seweberga ryggraden, och hvilken skiljer både Cajana Län ifrån Ryssland, samt Cajana Län ifrån Savolax, som ock hela Österbottn ifrån Tavastland och Björneborgs Län, tyckes denna Skiffer-gång åtfölja nästan oafbrutet. I väster af denna landtrygg, har den härtils i mera enstaka gångar röjt sig.

§. 3. Ifrån Sådankyle, Kemi, Kusamo, Paldamo och Cajana landtryggs-trakterna i Österbottn, finner man redan spår på denna Skiffergång. At döma af de handlingar, som mig blifvit tillfände, består Skiffern på desse orter mäst af en mer eller mindre fin mo-jord, Leptamnos

nos *a)*, som af lera blifvit hopgyttrad, samt år således en *Schistus Leptamnosus glutine argillaceo.*

§. 4. Sådankyle Skiffern år mörkgrå til färgen; Paldamo Sockens ljusgrå med ganska liten inblandning af skimmer; Kemi Skiffern, hvilken H:r Bergmåstaren Liljeqvist uptäckt på båda sidor om Kemi älf, ej långt ifrån Kyrkan, består af en mägtig gång stående svart Skiffer. Alla dessa Skiffer-arter suga ganska litet vatten uti sig; förvittra intet i luften; blifva igenom brånning i eld icke sköra, utan hårdnar fast mera Sådankyle Skiffern deraf. Af alla, tyckes ock Sådankyle Skiffern vara mäst lättklufven, at kunna fördelas i de största Lameller eller skifvor.

§. 5. *Schistus micaceo argillosus, mollis, cultro friabilis;* denna lösa ljusgrå ler-skiffer med skimmer-blandning, har mig blifvit tilländ ifrån Ilmola Socken i Österbottn. Hvad ymnoghet deraf finnes, år mig obekant. I anseende til den kjesaktiga vittring, som på några handstuffer viste sig, tyckes den ej vara såker för vittring i luften: men de prosslycken, som ej hyste denna inblandning, höllo godt prof i eld, hårdnade och fingo ingen tilökning i tyngden, fast de, efter calcination, lågo öfver 14 dagar i vatten. Denna lösa lerskiffer år annars ej mycket olik den, som brytes vid Mansfeld, Conradswalde och Prausnitz i Schlesien, och där förer koppar-malm, samt i hvilkens Skiffer-vittringar

a) *Leptamnos*, mo-jord, består af et mjölaktigt fint gry, af jämnlika, små, hårda delar; hopgyttrar i eld, hvarföre ock Pott anser och kallar denna jord-art för *pulvis argillæ indurate.*

Kongl. Preuſſiſke Öfver-Bergs-Rådet GERHARD påſtår ſig åfven ibland hafva funnit verkeliga Borax-Cryſtaller *b)*.

§. 6. I öfre delen af ſidſtnämnde Ilmola Socken och den Landthögd, ſom ſkiljer Björneborgs Lån och en del af Tavaſtland ifrån Oſterbotn, träffas den landtryggen, ſom igenom Kyro ſtora Skogen och des Tall-moar ſluter ſig i hafvet, norr om Saſtmola Socken i Björneborgs Lån, och hvilken ſal. H:r Landshöfdingen Baron TILAS anſett för ſiſta ſtjerten af Sewebergs ryggen. I hela denna ſträckan förekomma allmänt landſtens Skiffer-gångar, hvilka, ehuru de ån af ſand-åſar, ån ock af jordhögder uppe i landet, ſamt närmare åt hafs-kuſten af enſtaka berg, förſänkas och af ſten-ras öfverhöljas, tydeligait och i ſtörre vidd, åter ymnogt viſa ſig vid Björneborg och i des Skårgård.

§. 7. *Schiſtus arenarius, granularis, compactus, durus;* denna ſandſten varierar här på orten med röd och hvit färg; ån finnes den ock ofta fläckig; år af lika art, hårdhet och faſthet, ſom Roſlags ſandſtenen, ſamt viſar ſig åfven på andra ſidan om hafvet vid Gefle Stad. Vid Björneborg röjer den ſig ock i de ytterſta klippor och ſmå öar emot hafvet, ſåſom vid Capelhamn, Råfsön, Såbbön och annorſtädes.

§. 8. Ifrån denna orten börjas ſedan en ſtor och mågtig Skiffer-gång i Björneborgs Lån, i flere grenar, och med flera ſlags förändringar. Dock bör jag, förr ån den beſkrifves, förut anmärka de ſpår och prof på Skiffer-gångar, hvil-

b) CARL ABR. GERHARDS Beyträge zur Chymie und Geſchichte des Mineral-Reichs, I. Theil pag. 342.

hvilka hårtils åfven yppat ſig på våſtra ſidan af Sewebergs ryggradens fortſåttning i Finland: ſåledes förekomma i Carelen och Liebelitz Socken ſtora trakter af en ſvart Hornbergs-Skiffer, hvilken i des låge på 40 à 45 grader vid paſs docerar. I körtlar, fläckar och ſtrimmor hyſer den gemenligen inſprängd ſvafvelkies, ſamt kan, för des vittring i luften, ej nyttjas hvarken til taktäckning eller vid byggnader.

§. 9. Til halt och gry år denne Skiffer en *Schiſtus corneus, argilla martiali pyriticoſa induratus;* dylike Skiffergångs-trakter finnas åfven i Kuopio och Idenſalmi Socknar i Savolax, men de åro ån mera järnhaltige, kiesaktige och öfverſt i dagen förvittrade, ſamt i bergens Slåppſkölar och nederſt i bergen likſom hopgyttrade på nytt til en art förſtenad myrmalm. Vid Strömdahls Bruk har man af deſſe järnhaltige Skiffer-gyttringar budit til at utſmälta järn: men, ehuru de befunnits nog malmhaltige, har järnet af dem dock varit ſå rödbräckt, at det ej kunnat nyttjas.

§. 10. På våſtra ſidan af denna höga landtrygg framſtryker åfven i Padasjocki Socken i Tavaſthus Lån en nåſtan lika Skiffergångs-trakt: Skiffern år dock här något ſkimmerblandad, hyſer ſmå ſtrödda gniſtor af kies i ſammanſåttningen, och finnes ej ſå mycket utſtälld för vittring, ſom de förre Skiffer-arterne ifrån Carelen och Savolax. På några ſtållen brytes af denna Skiffer, nyttjas ock til brynſtenar i ſagde Socken.

§. 11. I negden omkring Björneborgs Stad, tager, ſom ſagt år, den ſtora ſandſtens Skiffer-

gången sin början. Den utbreder sig derifrån först til Luvia Capell, sedan til Ulfsby och Kumo Soknar, samt åtföljes härifrån af flera vidsträckta sandåsar och tallmoar igenom Kiulo, Såkyle, Loimijocki, Nyby, Ulfkela, Kikala, Stor-lojo och Karis Socknar til Helsinge-malm vid Helsingfors och Finska viken. Denne sandstens Skiffergång följer således, på 3, 4 à 6 mils afstånd, nästan parallelt med hafskusten på denna orten i Finland. Emot hafsbränderna och i Skärgården är den grof-tärnige röda Fältspaten mäst rådande, och imellan dess sträckning, samt den flera långsträckta sandstens Skiffergången, finnas Horn-skiffrige berg, hvilka utgöra ortens malmfält, hvaruti Orijerwi Kopparverk ock är belägget.

§. 12. Under det denna Sandskiffer-gång ifrån Björneborgs Stad således framskyter, igenom en del af Björneborgs, Abo, Tavasthus och Nylands Län til Helsingfors, hvarest en Sjelfsträtstens-trakt, ända til Friedrichshamn vidtager, finnes den ock ofta i strödde Qvarts- och Fältspats-rådande berg, både i små grenar och gångar; än ock fyller den dessa stensprickors släppskålar i bergen. Sådane spår har man af denne Skiffer i Marie Socken här vid Abo och Paimala By, som ock i Orimattila Socken och Niemis By i Nyland. Uti desse ställen träffas den gemenligen Skimmer- och Qvarts-blandad; låter klyfva sig i tunnare skifvor, än den allmänna Sandstens-skiffern; kan något nyttjas til taktäckning, samt är til halt och gry, en *Schistus, mica, quartzo & argilla martiali compositus.*

§. 13. Vid Björneborgs trakten finnes denna Sand-

Sandſkiffer-gång i ſynnerhet beſtå af mångfalt gry och lynne; ån finare, ån ock gröfre. Tages den något på djupet, få år den mjukare, ån uppe i dagen; ſuger ganſka litet vatten uti ſig; kan fällan klyfvas i tunnare ſkifvor, ån til ½ eller ¼ tums tjocklek, men allmännaſt i tjockare och gröfre ſtycken; den ſtår hår åfven näſtan på borſt; docerar likväl mera til et horizontelt läge, ån annorſtädes. Där denne Sandſten faller tjock-klufven, nyttjas den med utmärkt nytta, at kantlägga brunnar ifrån botnen up til dagen, til byggnads-ſten under vatten och öfver jorden. Hr Profeſſ. och Ridd. Joh. Kraftman har af en ſådan Sandſten upfört des måſta Ladugårds-byggnad. I Såkyle Sockens ſandmoar upgråfves ock en art af denne Sandſten, hvilken faller något grof-grynig, hvaraf, i anſeende til deſs faſthet och hårda gry, huggas och tilverkas de båſta och ſtörſta qvarnſtenar i hela landet. På de ſtällen den låter bryta ſig i tunnare ſten-flifor, brukas den åfven til tak-täckning; men dock få, at näfver då underlägges.

§. 14. Af fällſynta ådlare ſten-arter träffas ock ofta i Sandſtens-ſkiffern vid Björneborg, 1) Jaſpis-arter, dels en- dels ock mångfärgade, ſamt ibland dem åfven en mörk-röd Zinopel, med högröda ſpridda fläckar, lik den, ſom plägar brytas vid Långbans-hyttan i Wermeland, ſom ock den qvarts-blandade Schnur-zinopeln, hvilken är allmän i Ungern. Jag har ofta funnit dem hålla järn til 6 à 12 proCent. 2) På Sådön finnes ock, förutan ſvart Jaſpis, en myckenhet faſta hällar, af en ſvart, fin, tät, något mo- och ler-haltig grof-klufven Horn-

bergs-art, hvilken antager en så vacker Politur, som den skönaste svarta marmor, och kan med meissel lått tilverkas och uparbetas. I fornåldren gjordes och slögdades af detta sten-slag Urner, eller de så kallade *Vasa Basaltica.* Dess mindre stycken kunna nyttjas til Proberstenar, *Pierre de touche;* ty både svart Jaspis, som ock den sten-arten vi nu kalle *Basaltes*, åro bägge för hårda dertil. Af H:r Profess. och Riddaren WALLERIUS finnes denne Hornbergs-art i dess Mineral-System uptagen och nämnd för *Corneus Trapezius niger solidus.*

§. 15. Jämte det den förutnämnde Sandstens skiffergången ifrån Björneborgs-trakten, §. 11, således framleder dess sträckning til Finska hafsviken, har man ock, icke långt ifrån Björneborg, kånning på en annan stor och mågtig gång af stående svart Horn-skiffer, til vid pass 2 à 300 famnars bredd, hvaruti finnes spår på rått god Takskiffer: denne sträcker sig igenom Björneborgs Lån och Socknarna Carku, Mouhijerfwi, Birkala och Messuby intåt Tavastland i väderstrecken WNW. och OSO, och grenar sig derstädes dels söder om Långelmåki Socken, dels ock i NW. om Tavasthus, i Kalwola och Urdiala Soknar.

§. 16. Vid Normark, Pomark och Lassila, såsom närmast åt hafs-kusten, är denne Skiffergång måst öfverhölgd af sten-ras samt enstaka Skimmer- och Qvartz-rådande berg. I Mouhijerfwi Socken yppar den sig först på flere ställen uppe i dagen, och förnämligast vid Salmis By. Den är grå til färgen, skimmer- och mo-haltig, förstenad af et leraktigt ämne, eller,

ler, år en *Schiſtus griceus micaceo Leptamnoſus, glutine argillaceo:* då den tages på något djup, finnes han ganſka lått-klufven; ſamt år hår icke ſällſynt, at få ſkiffer-ſtycken af 13 til 14 tums längd, 7 à 8 tums bredd ſamt af $1\frac{1}{2}$, 2 à 3 liniers tjocklek, hvilka dock ſällan väga mera, än 1 à $1\frac{1}{2}$ ℔ Svenſk Victualie-vigt; at den kan nyttjas til ordentelig Takſkiffer, derom är ej tvifvel.

§. 17. I luften förvittrar ej denna Skiffer, efter 8 à 10 års förfarenhet: ty flere hafva hårſtädes nyttjat den med utmärkt nytta til taktäckning, hvilket ock, efter min anviſning, ſkedde af Herr General-Majoren CARNAL, ſom dermed täckt en vidlyftig byggnad uppå Öfverſte boſtället Selkis, belåget i denna Socken. Engelſka takſkiffern ifrån Dennubole vid Padſtow i Cornvall, hvilken anſes vara af båſta ſlaget, har jag calcinerat i eld jämte denna Salmis och Kalvola Skiffern, och når de varit nåſtan upglödgade, kaſtat dem i kalt vatten, hvarvid jag funnit dem hvarken ſkiffra ſig, eller blifva löſare ån förut, icke eller hafva de fått tilökning på tyngden, faſt de i flere dygn ſedan legat i vatten. Detta prof uthårda icke många Skiffer-arter.

§. 18. I Carku Socken framſtryker denna Skiffer-gång på våſtra ſidan om Culoveſi Sjön, igenom Nokia ſtröm in uti Birkala Socken, och förſånkes ſamt öfverhöljes hår af klappurhaltiga jordhögder och vidſträckte ſand-åſar. Imellan Kalju gård och Memmola by viſar denne Skiffer ſig längs utmed landsvägen, ſamt finnes dår ofta tåt, upblandad och inſprängd af helt ſmå fina granater, af hvilka den dock icke

ke blifvit skórare, eller derföre utstålles mera för förvittring, än annars. På bägge sidor om Nokia ström, röjer den sig tydeligast uppe i dagen, står i gången nästan perpendiculairt på borst; förändrar färgen til mörkgrå; blifver mera mo- än skimmerhaltig; är ofta upfyld i lamellerne af järnhaltig kies, som förvittrar. Icke långt härifrån yppar den sig ock ibland, så vid Wiks Ladugård, som på några andra ställen, som en vettjeftens art.

§. 19. Både i fast klyft, som ock i löst geschiebe, får man igen, vid stränderne af den stora Näsijerfvi sjön, som vetter åt Harju Capell och nya Köpingen Tammerfors, den slöddnyttiga svarta Corneus Trapezius, §. 14, hvilken fans vid Skiffergångens början vid Björneborg. Et stycke ofvanför Tammerfors ström, delar sedan denne Skiffer-gång sig i sine grenar; med den ena stryker den i N. O. igenom Messuby Socken och Teisko Capell, samt Kangasala och Ohriveti Soknar, til det förut §. 15, omnämnde Skifferbrottet i Långelmäki Socken, och den andra grenen går i N. W. igenom Lämpelä och Såxmäki Socknar til Kalvola Socken i Tavastland.

§. 20. I nejden omkring Kuttis och i Berget Ahvenas Callio, som ock vid Kickala by, visar sig Skiffern i synnerhet i Kalvola Socken. Den faller til färgen mera ljus än Sådankylä Skiffern, §. 4, och är af samma gry; håller alla de prof, som Engelsk Takskiffer, §. 17, samt, i fall däraf finnes någon myckenhet, skulle här blifva det bästa Takskiffer-brott i landet. Ifrån Urdiala, såsom nästa Socken härintil, har jag

ock

ock fått prof på Skiffer, nåstan af samma halt och gry: men den bryter sig i vågiga skifvor, och är en *Schistus cinereo fuscus, Leptammoso argillaceus, fluctuans.*

Berättelse om Nackbenets anfenliga brott och intryckning, lyckligen hulpet genom trepanation,

af

JOHAN THEOPHILUS NATHORST.
Stockholms Stads Edlvorne Chirurgus.

En Handlande här uti Staden hade den olyckan, at dess hästar skenade med honom, och at han dervid af-föll från kuskstätet, hvarpå han satt och körde; och uti fallet stötte hufvudet mot en sten. Han upsteg likväl strax, och då han fann bloden rinna från skadan, gick strax at söka hjelp. En Läkare efterskickades, hvilken endast löst förband fåret, och förde honom hem, på det at alla nödvändiga behof vid skadans bättre förbindning skulle vara at tilgå. Man hade redan vid första förbandet, genom sondering, upptäckt hufvudskålens brott, derföre vidtogos nu allenast de vanliga medel, som vid utvärtes skador plåga nyttjas: Patienten blef ymnogt åderlåten, kylande laxativer och emollierande lavemens gifne: kalla badningar gjordes på hufvudet, som lättade den redan tilkomne hufvudvärken. Följande dagen efter olyckan blef jag dit kallad, för at, i sällskap med Herr Doctor SPARRMAN, undersöka

Pa-

Patientens tilstånd. Vid förbandets aftagande, fans på bakre delen af hufvudet et sår, som sträckte sig snedt ifrån höger, nedåt, af $\frac{1}{2}$ tums längd, och en gåspennas bredd, ungefär öfver sutura lambdoidea. Såret sonderades, och fans vid första undersökningen en anselig fractur i nackbenet. Detta föreföll mig besynnerligt, hälst inga betydeliga symptomer ännu visat sig. Patientens puls var intet klen; han hade förvit roligt och sade sig vara uthvilad: hela hans plåga bestod endast uti någon hufvudvärk, icke just vid skadade stället, utan den var utspridd kring hufvudet. Icke dess mindre dilaterades såret, för at underrätta mig om skadans vidd och natur, då det befans:

1) At en spricka gick från medlersta delen af Nackbenet (os occipitis) en half tum från sutura lambdoidea, transverse från höger utföre, af en tums längd och en hönspennas bredd.

2) En Fissur, delande den förra i tvånne delar, tagande sin början från den förres nedre kant, gaende perpendiculairt utföre til den Fläcken af Spina cruciata, som transverselt delar Nackbenet.

3) En depression af 8 liniers diameter, från den först beskrefne sprickans öfre kant, til sutura lambdoidea.

En sådan anselig skada fordrade rådgörande med flera Läkare. Herr General-Directeuren och Riddaren af Acrels Insigter och Vanskap för mig, var nu en säker tillflygt. Han, jämte Herr Stads-Fältskären Styrzer, voro så gode och dagen derpå besökte den sjuke och kom-

kommo med mig öfverens, at ej anſtålla någon trepanation, ſå framt ej några ſvårare ſymptomer ſkulle viſa ſig. Patienten mådde imedlertid tämmeligen väl, pulſen var god, och en ny åderlåtning hade lindrat deſs hufvudvårk. Detta lugn varade ännu 4 dygn, då Patienten började at klaga öfver någon mera hufvudvärk och ſkymning för ögonen, hvilken tycktes tiltaga med pulſens ökade klenhet. I nytt ſamråd med Herr General-Direct. och Riddaren AF ACREL, fans nu mera Trepanation nödig, hvilken jag ock anſtålte ſamma dag. En krona applicerades på det ſåttet, at hon intog den förſt beſkrefne ſprickan, med deſs öfre tredjedel. Intet var utflöt, Dura mater hade ſin naturliga färg. Nedtryckta ſtycket af hufvudſkålen uplyftes allenaſt, och Patienten förbands. Efter operationen var han matt och pulſen klen. Vi började at miſströſta om god utgång, men tryggde oſs dervid, at alt möjeligt var gjordt til Patientens räddande. Följande dagen var han ännu dålig: den tredje började åter hoppet ſtiga på vår ſida, ſå at inom 8 dagar hade vi Patienten i ſå godt tilſtånd ſom vi önſkat, men knapt vågat hoppas. Sedan har exfoliationen gått väl och fort, ſå at den ſjuke nu på 13:de veckan år måſt läkt och utan all fara.

Under alt detta, har den ſjuke ej haft några andra ſymptomer, än lindrig hufvudvårk, någon ſkymning för ögonen och i 4 dagar låg puls. Ingen ömnaktighet, kråkningar, eller lamhet i nedra delarna hafva infunnit ſig.

Det ſkulle förefalla mången beſynnerligt, at en ſå ſtor krofsning uti hufvudſkålen och på Nack-

Nackbenets öfra brädd, ej medförde värre följder; men då sjelfva skadan betraktas, finnes nogsamt, at symptomernas bortovarelse var just en följd af dess beskaffenhet: ty först var den i början beskrefna sprickan så stor, at varet til någon del derigenom hade fått utlopp; och för det andra kunde varet ej sjunka längre ån til spina cruciata ossis occipitis, där tentorium fäster sig och hindrade dess vidare nedsänkande; tillika bidrog ock hjernan, med dess lyftningar och omväxlande höjningar, at drifva det up och utåt. De få och drägeliga symptomer, som tilkommo, härrörde förnämligast af den tryckning, som hjernan led af benets nedklämning, hvarföre Trepan endast blef nödvändig; ty symptomerna började strax därefter at minskas. Denne sjuke har dessutom varit plågad at blodspottning, och derföre fört en ganska sträng diät, hvilket förmodeligen nu bidrog, at inga värre tillfälligheter yppade sig under curen.

Fortsättning af P. Wäsströms *Anmärkningar vid Herr Advocat-Fiskalen och Riddaren* Rückerschölds *beskrifning öfver rappnings-sättet på gamla Trähus* *).

Uti Herr Rückerschölds beskrifning om rappning på Trähus, saknas ett eller annat, som jag

*) Se det föregående uti Handlingarne för Jul. Aug. Sept. detta år.

jag funnit böra vid en fullſtändig afrappning, blifva i akttaget; ſåſom förſt: Takliſten eller liſten under tak-foten, ſom är både nödig och nyttig, emedan det ſtället bör tiltäppas. Byggningen vinner ock, henne förutan, ej något anſeende. Här ute hos mig, förfärdigades hon af mindre dugliga bråder och ſönderſågade eller ſönderklufne ſtörar ſamt bråd-ſpjelkor, til grund för gips-rören och murbruket. Platten anlägges af ſönderſpjelkade bråder, Hålkålen af brådſpjelkor; alt, efter den champlun, man hållt åſtundar, gipsröras ock drages; då champlun, under dragningen, i och af ſjelfva murbruket, formerar den öfriga grannlåten.

En Murkarl, med en mans tilhjelp, rörade, på en ſommardag, och drog en ſådan liſt om 27 alnars långd, ſom för flere Snickare hade varit flera dagars arbete, hvartill ock då erfordrats mycken och grof ſpik ſamt et dugtigt tråverke, ſom åndå nåſtan aldrig håller ſig utan ſprickor och råmnor, och vinner aldrig det anſeende, ſom en i bruk dragen liſt eger.

För det andra: nämnes ingen ting om affärgningen, hvilken åfven, i tvånne affeenden, är både nödig och nyttig; förſt at pryda Huſet med en vacker färg, och ſedan, i det måſta, at förvara rappningen från ſkadeliga åkommor, ſom af regnvatten förorſakas. Til en ſådan för bägge åndamålen tjenlig färg, har framledne Öfver-Intendenten Baron HÅRLEMAN påfunnit den båſta blandningen, icke dyr eller koſtſam; hon beſtår endaſt af kalk och victriol, hvartil inblandas något ſönderſtött och ſiktadt koliſtybbe, i den mån man på Hu-

ſet åſtundar fårgen mera eller mindre ljus. Denna blandning bör ſtå i några dagar och ſom oftaſt omröras, at victriolen väl får ſmälta. Det år befunnet, at anſtrykningen med denna ſammanblandning afhåller långt bättre regn-vatnet från rappnings-bruket, ån oljefårgen det gör.

För det tredje, har jag erfarit: at Tak-rånnor åfven åro ganſka nödiga, hälſt på tvånne våningars Byggningar och dår huſen ligga högt och för öpna våder; ty aldramåſt ſkadas rappningen af det vattnet, ſom under ſtark blåſt från taket nedflyter, hälſt då alt det ifrån taket nedfallande regnvattnet drifves åt den ſidan af huſet, dit vådret ligger; och har jag befunnit: at takvattnet, i ſtarkt blåsvåder, blifvit åt väggen fördt ej på längre afſtånd från takfoten ån 2 eller 3 alnar, och dår uti rappnings bruket ſig inſugit, ehuru takfoten eller liſten utgjordt 12 til 15 tums ſprång fram om väggen. Deſſa Takrånnor, om 5 tums half-cirkels utgröpning (ſtörre behöfvas de icke) förfårdigas dels af förtent jårnbleck, dels af jårnplåtar, dels ock af trå. I alla fallen, böra de in uti med halfkokadt beck, väl beſtrykas, och det flere gånger. Efter förſta anſtrykningen, pålägges väl utredt ſvinhår, med ſin borſt iblandadt, $\frac{1}{8}$ tum tjockt, ſom tryckes väl in uti becket. Den kanten af rånnan, ſom ligger utåt, bör åfven beſtrykas och belåggas med ſvinhåret; derefter ſker den andra anſtrykningen och ſå alt fort, tils alt ſvinhåret blir väl betäckt. På ſådant ſätt förvaras jårn-rånnorna ifrån rätning och råſt, och trå-rånnorne ifrån röta; kunna ſåledes, på ſit ſtälle uthårda en myc-

ket

ket längre tid, än desförutan ſker. Vid rännornas upſättande, bör noga i akt tagas, at de icke föras längre fram om takfoten, än högſt en tum, eljeſt kunde de, under ſtarka ſnöfall från taken, ſnart gå förlorade. Takvattnet fånga de lika väl, då vädret ligger åt väggen; ligger vädret åter från väggen, ſå faller takvattnet väggen förbi och tilfogar rappningen ingen ſkada. De böra ock midt på väggen, tryckas ſå tått up under takfoten, ſom ſke kan, och mot hörnen på huſen få ſina behöriga affall, omkring 3 eller 4 tum på 15 alnars längd, och ſå i proportion; från rännorna bör vattnet, vid hushörnen, genom tjenliga ſprått, föras ned åt marken. Bonde-ſtugor och uthus, utom ſpanmåls bodar, ſom gemenligen upbyggas på höga ſtållen, behöfva icke med takrännor förſes. Endaſt kunde deras takfot tilökas med 1 qvarters utſpräng; hvilket väl torde för ögat falla något ovanligt, men för den nytta ſkul, ſom med en djup takfot vinnes, bör en mindre vacker utſigt vika; och vet jag föga någon ting i byggnings-vågen, ſom ſå förvarar väggarne från vatten och röta, ſom en tilräckelig takfot det gör. Där halmtak nyttjas öfver eldrummen, ville jag råda: at halmen til det förſta hvarfvet, ſom lägges öfver fäſtbandſtocken och takfoten, til et qvarters tjocklek, blifver förut uti lervatten väl indoppad. När ſkorſtenen är förſvarlig och oſkadd, är detta ſtållet, under takfoten, nåſtan det enda, hvareſt vådeld uti halmtak kan upkomma.

Det kunde ſynas, ſom hade jag gått alt för noga til våga med mina anmärkningar och påminnelſer vid afrappningarne på gamla tråhus;

men ſom jag funnit, at detta hushåls-ämne år för Fäderneslandet af ſtörſta vigt och värde; har jag trodt, at alla förſigtighets mått därvid borde i akttagas; på det rappningen må åga beſtånd och ſåleds tjena allmänheten til efterſyn, ſom ſåkert ſker, om hon, på ſina förſta förſöknings ſtållen, befinnes blifva varaktig. Ty hvilken ſkulle väl, i ſin hushållning, vara ſå obetänkſam och gripa ſig an med en nybyggnad, ſamt köpa därtil, nog långväga ifrån, dyrt byggningstimmer (hvilket alla, i Rikets mäſt bebodde orter få vidkännas, där ſällan tilräckligt bränſle finnes och än mindre tilgång på dugligt bygnings verke), då han fått erfara: at han af ſin gamla byggning eller ſtuga, med en mer än fyrdubbel beſparing, kan tildana ſig et hus, det vackraſte til utſeende, det bäſta at bebo *) och ſå varaktigt, at om det endaſt hålles väl vid magt med tak, det då uthärdar mångfaldig längre tid än en ny träbygning?

Utom förenämnde beſparing uti Bygningskoſtnaden och erhållandet af vackra, dragfria och goda våningsrum ſamt varaktiga Hus; ſå vinner Fäderneslandet, genom en ſadan omlagning på gamla Trähus, tillika en mer än betydande fördel, dymedelſt, at den unga timmerſkogen, ſom nu, knapt halfvuxen, tilgripes, får då tid at tilväxa och upnå ſin fulla mognad, och ſåledes blifva et dugligt verke til bjelkar och bråder, både för husbyggnad och Skepsbyggerier ſom ock til utſkepnings. Det år nogſamt kunnigt, hvad för en ſtor affaknad re-

*) Se S. Petersb. Handl. för år 1766, 3 Delen, pag. 87.

redan, på de flåſte orter inom Riket, förſpörjes på dugeligt timmer til de förenämnde behofven. Den ſom åſtundar ſe våra grannars jåmmerfulla klagan öfver ſamma briſt, kan läſa S:t Petersburgſke Economiſka Sällſkapets Handlingar af år 1766 ſamt Danſke Amtmannen FLEISCHERS afhandling om ſkogarne, af år 1779. För de orter inom Riket, ſom ännu åga någon ſkog, må derföre den gamle canon tjena: *Tunc tua res agitur, paries cum proximus ardet.* Det år ſåleds hög tid, at uti alla de hushålsmål, där det ſig göra låter, tänka på ſkogarnas beſparing, ſom, utom de behof, hvilka redan nämde blifvit, åro för Bergverken, från hvilka Rikets reelaſte producter ſkola hämtas, til flera behof, ſå aldeles oumbärlige.

Jag kan ej undgå, at åfven, til ſlut, afgifva mitt yttrande öfver Hennes Nådes, Fru Riks-Rådinnan BUNGES upgift och förſlag på myrſtackar til inblandning uti rappningsbruket och Victriols vatnet med leran, hvilket jag finner uti Herr Advocat-Fiſcalens ſenare bref vara omförmält. Hvad förſt myrſtacks inblanningen angår; ſå förtryter det mig, at jag ſjelf ej förr fallit på den tanken, hållſt ſom jag, vid noga efterſinnande, finner föga någon ting, til det behofvet, ſå dugligt, ſom myrſtack, och det, af den grund, at barren med det öfriga fnaſket, ſom finnes uti myrſtackar, åro ej allenaſt lagom ſtora til at, under torkningen, ſammanhålla rappnings bruket, utan åga de ock tillika, inom ſig, någon kådaktig fetma, och blifva deſsutom af ångan ifrån den uti myrſtackar befintelige Maſtiken, ſå impregnerade, at de både befordra en ſnar torkning och åro

tillika det mäſt tjenlige medel til at ifrån rappningsbruket afhålla regnvatten; hvarföre ock de ſjöfarande veta, enär lönlåckor på deras ſkepp och fartyg förſpörjas, at då med myrſtack tiltäppa dem. För det andra: Uti tilblandningen af et rappnings-bruk, det vare ſig af hvad för tjenliga ämnen, man hälſt ville nyttja, utgjorde väl victriolen, utan all tvifvel, det förnämſta; men jag befarar, at koſtnaden blefve alt för känbar, om alt bruket ſkulle tilredas med victriol-vatten. Som förut nämndt är, har jag endaſt nyttjat victriolen til färgens upblandande; och om ſå hända ſkulle, at färgen, efter några års förlopp, blefve matt; kan huſet, med ganſka ringa koſtnad, å nyo med en dylik tilblandning öfverſtrykas, hvarigenom rappningsbruket än mera ſtärkes och huſet vinner et utſeende, ſom vore det aldeles nytt. Men förut bör alt dambet, ſom ſamlat ſig utan på Huſet, väl afborſtas, och väggarne med alla öfriga ſtällen, ſom behöfva affärgas, tvänne gånger med varmt vatten inlåſkas, hvarpå anſtrykningen ſtraxt får för ſig gå. På detta ſättet blir färgen qvarſittande, ſom eljeſt, på et torrt och tilhårdnadt murbruk ſällan ſker. Det ſamma borde ock i akt tagas, då gamla eller uttorkade gipstak behöfva hvitlimas. Sker anſtrykningen under et torrt och oinlåſkadt gipstak; ſå får man ſnart erfara, at hvitlimningen, efter nog korrt tid, loſsnar ifrån taket och faller af.

Väderleks Anmärkningar i Vermdö Skärgård för 7 År,

gjorda af

SAMUEL ÖDMAN,
Philoſ. Cand. V. D. M.

Ehuruväl Växt-riket i akt tager deſs egen af naturen inråttade Almanach, ſynas dock djuren, och i ſynnerhet foglarne, vara förſedde med en Thermometer, ſom påliteligare ſåger dem, hvad året lider, på det de hvarken må förhaſta eller upſkjuta ſina förråttningar. En tidig vår-varme framlåckar ofta blomman utur den urkålade jordtorfvan, och knoppar af trådens uptinade qviſtar, hvilka dock endaſt blifva offer för en oväntad, men återſtående Vintrens qvarlefva. Det nekas väl icke, at ju ſomlige foglar, ſom vintra i Fäderneslandet, åfven ſtundom med ſin vår-ſång tilkänna gifva, at de erfara intryck af vårens behagelighet, ehuru deſs varaktighet år ſå opålitelig, at de ſedermera på flera dagar nödgas afbryta ſina nöjen. Men Djur-rikets flyttande invånare, låta ſållan ſå dåra ſig af några vår-ſolens bedrågeliga ögnekaſt. Man bör således hoppas, at göra de ſåkraſte ſlutſatſer af deſſas förhållande, ſåſom de der minſt ſvika. Åkermannen och Trådgårdsmåſtaren vinna måſt af ſådan upmärkſamhet. *Anemone Hepatica* kan ej i April ſå tryggt förſäkra oſs om iſens afgång, ſom Sådes-årlan i Februario (*Motac. alba*). *Anemone nemoroſa* tryggar oſs ej ſå för froſtnåtter ſom Stenſqvåttan (*Mot. Oenanth.*)

nanth.) oeh (*Scolopax Gallinago*) Horsgöken. Trägårdsmåſtaren måſte noga utmärka tiden til viſſa örters utflyttning ur Orangeriet. Han kan dock vara ſåkraſt, om han afbidar Gökens tilſtånd, och blifver ej gök-dårad, om han på Gökens ord utbår ſina krukor. Örternas blomnings tid medför åfven den oſåkerhet, at deras olika låge, ſåſom i en backe emot ſolen; olika jordmon, m. m. verkar hela 14 dagars tidigare eller ſenare utſprickning. Efter ſådane växtrikets märken, ſkulle altſå 2 grannar, ſom bebo hvar ſin ſida af et berg, róna en ſkilnad, ſom annars knapt åſtadkommes af 2 eller 3 Geographiſka grader. Detta befaras ej, då man tager foglar och djur til mål för ſina anmärkningar. Jag måſte ſåleds ogilla det urgamla ordſtåfvet: *En ſvala gör ingen ſommar*, och i det ſtället föreſlå et annat, nämligen: *En blomma gör ingen vår.* Man kunde väl invända exempel af foglar, ſom för tidigt viſat ſig och blifvit af köld förgångne. Jag tilſtår åfven, at jag om vårtiden vid infallande efter-köld, ſjelf funnit döda foglar af ſparf-ſlägtet; men jag har åfven rónt, at deſſe altid varit af de genera, ſom tilbringa ſina vintrar hos oſs. Jag har derföre ſlutit, at deras öde bordt tilſkrifvas en förkylning, ſom i dylika fall oftaſt viſar en våldſam verkan på ſjelfva menniſkan. Jag har åtminſtone ej funnit, at flyttfoglar behöft ångra en förhaſtad reſa, om icke förledne vår, då Grås-anden (*A. Boſchas*) nödgades två reſor återflytta från kårren til hafsöpningarna, hvilka mera af ſtorm ån varme gingo rena.

Man hade i år en märkelig anledning at döma af vår-foglarnas ankomſt. I Martii början

gick

gick fegel-leden ren. D. 6 framlåckade dags-medjan redan et par små Phalæner *(Tortrices)*, som visade sig på fenstren. D. 9 begynte tuf-vorna synas i ångarna, ehuru ofanteliga snö-fall utmärkte denna vinter. D. 11 begynte isarne blifva så svage, at några på dem körde ned. D. 16 återgingo Fiskköpare-drångarne, hvilke, efter Skårbondens sågen, åro säkre Vår-foglar. Man körde då med yttersta lifsfara til Staden, men red landvågen tilbaka. Alla människor frågade hvarandra efter Isspjernan *(Motacilla alba)*, och man trodde nästan, at hela slägtet utdödt. Men snart viste sig orsaken til dess uteblifvande. De isar, som hade blifvit landlösa, fingo ny styrka af en grufvelig köld; och Sjöar, som redan gått rena, fingo nya och kör-bara isar ända til medium af April. Då var tiden inne för vår fogel, och ankom han den 16 April.

Et annat exempel förtjenar upmärksamhet. Förledet år 1779 kom Al-foglen *(Anas acuta)*, som annars tros klåcka vid Hvita Hafvets stränder, och endast hvilar här, i god tid, men gjorde intet alfvare, at fortsätta sin resa. Maj månad gick förbi, och Junius hade gifvit oss Midsommars-dagen, och Al-foglen sjöng ännu i våra Fjärdar. Omsider försvann den på en gång, och den i Midsommars-dagarna alla norra trakter öfvergående frost, som til och med i Roslagen gjorde skada, vittnade, at foglen hade god anledning til drögsmål. Jag märkte äfven kort förut en tropp Villgäss, tvärt emot deras naturliga marche-route, tåga från öster til väster. Jag föll i förundran öfver en så ovanlig händelse, och trodde, at styresmannen för detta lilla flyttande samhälle förlorat sin

compaſs, men fann ſedan troligare, at ſällſkapet i öſter eller NO träffat förebud til den ännu återſtående froſten, och imedlertid ſökte en mildare trakt.

Jag tiltror mig ſåledes ſluta, at Floras Almanach väl kan vara pålitlig, men at Faunas år pålitligare, och flyttfoglarnas pålitligaſt.

På denna grund har jag, af 7 års anmärkningar i denna Skårgård, ſammandragit den Tabell, ſom jag har den åran at til K. Vet. Acad. inſända.

Jag har inſkränkt mig inom fyra Reglor. Förſt, at anmärka de ſkilten, ſom hafva ſtarkaſte och ſäkraſte följder, ſåſom: *Råkar* på iſen af vattnets ſtigande och fallande. *Vindvakar*, ſom bebåda iſens annalkande pipighet. *Snöns förſta minſkning*, ſåſom en början til hopp. *Såning*, *Skörd*, *Förſta froſt*, *Förſta åſka*. Dernäſt, at endaſt anmärka de allmännaſte djur, emedan det varit ſtridande med mitt ögnemärke, at i denna Tabell uptaga anmärkningar af et Inſect, det endaſt Naturforſkaren känner, eller af en Fjorna *(Colymb. arcticus)*, ſom blott ſynes hvart 5:te år, o. ſ. v.

Då jag varit förhindrad at ſjelf förviſſa mig om anmärkningens pålitlighet, har jag häldre lemnat en tom Columne, än velat fylla den med oviſs ſägen.

År

År.	*Råkar.*	*Trettonde-dags-tô.*	*Vind-vakar.*	*Kullar bara af snôns minskning.*	*Ormar framme.*
1774		13 Jan.	20 Mars.		
1775		8 Jan.		28 Febr.	29 Apr.
1776		9 Jan.	12 Mars.		
1777	10 Mars	9 Jan.		20 Mars.	
1778	9 Jan.	5 Jan.	15 Mars.	31 Mars.	17 Apr.
1779	25 Jan.	ingen.	16 Febr.	hela vintr.	18 Febr.
1780	4 Mars	8 Jan.	15 Mars.	9 Mars.	24 Apr.

	Lârkan sjunger.	*Orren spelar.*	*Tjâdren spelar.*	*Papilio Urticæ.*	*Anas Clang. Knip-anden.*
1774	14 Mars.	1 Apr.	4 Apr.	2 Apr.	
1775	1 dito.		8 Apr.	15 Mart.	17 Mars.
1776	26 dito.		20 Mart.		23 dito.
1777	1 Apr.	4 Apr.	5 Apr.		
1778	16 Mars.	6 Apr.	7 dito.	8 Apr.	4 Apr.
1779	15 Febr.	21 Febr.	20 Febr.	10 Mars.	19 Febr.
1780	12 Mars.	12 Mars.	4 Apr.	4 Maji.	19 Mars.

	Mergus Merganf. Skråckan.	*Strix strid Harfång, sjung.*	*Dufvans âterkomst.*	*Anas Bosch. Grås-and.*	*Sjön ren från is, inre Skårgården.*
1774					23 Apr.
1775	17 Mars.	20 Mars.	21 Mars.	7 Apr.	26 dito.
1776	23 Mars.				26 dito.
1777			27 Mars.	7 dito.	25 dito.
1778	4 Apr.	9 Apr.	3 Apr.	8 dito.	20 dito.
1779	19 Febr.	24 Febr.	10 Mars.	22 Mars.	22 Mars.
1780	19 Mars.		20 dito.	16 Mars.	2 Maji.

	Motac. alba, Årlan.	*Rana temp. Grodan.*	*Anemone Hepatica blommar.*	*Myran i rörelse.*	*Scolopax Rustic. Morkulla.*
1774					
1775	6 Apr.	23 Apr.	22 Apr.	5 Apr.	10 Apr.
1776	6 dito.		17 dito.		
1777	28 Mars.		25 dito.	2 Apr.	
1778	7 Apr.	26 Apr.	12 dito.	6 dito.	6 Apr.
1779	28 Febr.	6 Mars.	28 Febr.	20 Febr.	
1780	16 Apr.	2 Maji.	16 Apr.	1 Apr.	

Âr.

Âr.	*Falco Milv. Gladan.*	*Pap. Rhamni.*	*Larus Canus, Fiſkmâſen.*	*Primula veris, Oxlâgga.*	*Anemone Nemoroſa, Hvitſippa.*
1774					
1775	23 Apr.	23 Apr.		3 Maji.	27 Apr.
1776			20 Apr.		10 Maji.
1777	10 Apr.	10 Apr.	11 dito.	10 Maji.	6 dito.
1778	25 dito.	22 dito.	8 dito.	8 dito.	26 Apr.
1779	15 dito.	18 dito.	10 Mars.	19 Apr.	31 Mars.
1780	12 Mars.	10 Maji.	11 Apr.	16 Maji.	3 Maji.

	Motac. Oenanthe, Stenſqvâtt.	*Hirundo Ruſtica, Svalan.*	*Gôken gal.*	*Oxalis Acetoſella, Harſyra.*	*Kornet ſâs.*
1774		2 Maji.	2 Maji.		
1775		10 dito.	10 dito.		30 Apr.
1776		8 dito.	8 dito.		
1777	27 Apr.	3 dito.	6 dito.	24 Maji.	6 Maji.
1778	14 dito.	2 dito.	4 dito.	12 dito.	4 dito.
1779	20 dito.	28 Apr.	4 dito.		30 Mars.
1780	2 Maji.	5 Maji.	5 dito.	25 Maji.	11 Maji.

	Salmo Rutilus, Mörtleken.	*Råg-ax.*	*Slåtter-tid.*	*Rågen ſkäres.*	*Förſta höſt-natt-froſt.*
1774	Maji börj.			4 Aug.	
1775	Maji börj.				
1776			8 Jul.		
1777	Med. Maji.		5 dito.	18 Aug.	29 Aug.
1778	Med. Maji.	30 Maji.	10 dito.	1 dito.	18 dito.
1779	Maji börj.	18 dito.	12 dito.	2 dito.	15 Sept.
1780	Med. Maji.	1 Jun.	14 dito.	6 dito.	6 dito.

	Förſta åſkan.	*Baggarsfjärd* *tilfruſen.*	*öpen.*
1774		1 Jan.	23 Apr.
1775			26 dito.
1776	8 Maji.	15 Jan.	26 dito.
1777	26 dito.	29 Dec.	25 dito.
1778	23 Jun.		14 dito.
1779		15 Jan.	1 Mars.
1780	24 Maji.	1779. 10 Dec.	

Utom

Utom föregående, har Skårgården några märken, som åro denna Ortens egna. Höft-isen bär at gå, då den ej genombäras af et mätteligt hugg af en järnskodd käpp, som här kallas uttergadd, eller pik.

Man körer isen med en häft, då den är så stark, at den undergår följande prof. Man tager en huggyxa, håller handen ytterst i skaftet, uplyfter den jämnt med axlen, och låter den med sin egen tyngd falla på isen. Blir där då endast stjerna och icke hål, så körer man tryggt. Detta kallar Skårbonden, at slå ut proppen med yxhammaren.

Man körer is med 2 häftar, då man ej kan med en yxa, i et hugg, hugga honom igenom.

Om Våren freftar man med is-billar. Märken äro då mindre säkra, ty isen täres inunder. En is om 5 qvarter bär då stundom ej at gå. Nattfrosterna stärka då öfversta skorpan, men där man om morgonen körer, kan man drunkna om middagen.

Då Skårbonden om Våren börjar föra isbill i sjöden, köres sällan mer än 5 à 6 dagar efteråt.

Sedan Fiskköpare-drängarne gått hem, köres sällan mera. Då äro yttre Fjärdarne öpne. Vinter-noten inlagd och Våren i väntan.

Då Hafstruten är framme *(Larus Marinus)*, äro alle Vår-foglar framme, utom Svärtan och Gridungen *(Anas fusca & molliſſima)*.

Sedan Horsgöken är framme, svälter ingen häft ihjäl.

Medardi varme ger merendels torr höbergning, och tvärtom. Slår mäst in.

Mångfaldiga märken vid Fisklekar at förbigå, som fordra en särskild afhandling.

Om

Om en Blodflöd utur Lifmodren, (Hæmorrhagia Uteri) *ſom förorſakades af en Mjölk-kaſtning på tarmarna hos en Huſtru, hvilken någon tid förut i förtid födt Barn;*

inſändt af

CARL M. BLOM, M. D.

Provincial-Medicus i Falu Län.

Med Mjölk-kaſtningar, Mjölk-ſtockningar eller Mjölk-ſamlingar (*Galactirrhœa erronea: Epanchemens & Depots laiteux*) förſtå Medici de mångfaldiga och nåſtan otaliga oredor, ſom Mjölken hos Barnaföderſkor förorſakar, då den antingen icke, efter ötverſtånden förloſsning, afſkiljes från blodet, och, efter naturens ordning, ledes til bröſten: eller ock, om den, ditförd, drifves genom någon tilfällighet tilbaka och kommer in i blodet och våtſkorne å nyo.

Vid början af detta Århundrade, och åfven någon tid derefter, hade de flåſte Låkare gifvit antingen ingen, eller ganſka liten aktning på de ſvåra följder, ſom en ſådan vilſefarande och kringſpridd Mjölk med ſig förde; men ſedermera, ock intil nårvarande dag, har den blifvit et angelåget föremål för deras allmånna upmärkſamhet: och år det i ſynnerhet de omtånkſamme och nitiſke Herrarnas, VAN SVIETENS, PUZOZ, DE SAUVAGES och TISSOTS trågna och noggranna obſervationer, ſom vi nu kunne tilſkrif-

ſkrifva, at vi vete, det en ſådan i blodet inkommen och kringförd mjölk ibland verkar långſamma, oordenteliga och häftiga febrar, ſom ſtundom til ſlut ſtadna i en tårande torka i huden, med påföljande torr hoſta, utmårgling och döden: ibland åſtadkommer häftiga convulſioner, raſeri och andra ſvåra anfall på nerverne: ibland grufvelig vårk, med ſvullnader och bulningar uti någon in- eller utvårtes kropps-del: nu ſamlingar och uttömningar af mjölk, eller af en til de måſta egenſkaper mjölk-liknande våtſka, genom upkaſtning, ſtolgång, lifmodren, ſpottkörtlarne, ſvetten och urinen: nu benröta och naglarnas affallande tid efter annan: ſtundom ſkabb, ſpikbölder, reformar, fulſlag och andra exanthematiſka åkommor i huden: ibland långvarige vattu- och var-flytningar utur näſan, ögonen och öronen: ibland paralytiſke ſlappheter eller förlamningar uti lifmodren och tarmarne, på hvilka undertiden följer, uti den förra en aldeles obotelig oförmögenhet til all vidare conception, och, uti den ſenare, en diarrhée, ſom ſtändigt infinner ſig utan kånſla.

Af ſå många upräknade, dels mer dels mindre betydeliga, faror, borde man väl tro, at alt hvad om oriktiga mjölk-afföndringar och deras mångfaldiga onda verkningar kunnat i akt tagas, ſkulle nu til fullo vara bekant och utredt; men icke deſtomindre viſar förfarenheten, at flere och nya ånnu underſtundom yppa ſig: och ibland ſådana får jag här aflemna berättelſe om en *Blod-flöd utur Lifmodren*, hvilken infann ſig efter en Mjölk-kaſtning på tarmarne, och hvilken, ſå vidt jag hittils ſedt, ej blifvit af någon, ſåſom påfölgd deraf, tilförne upgifven eller beſkrifven. Hån-

Händelſen, och ſättet at afhjelpa den, var följande:

En Borgare-huſtru i Hedemora Stad föll i för-tidig barnſång, mot ſlutet af Januarii månad år 1776, hvilken månad, vid den tiden, gjorde början til den 8:de af hennes hafvande tilſtånd. Hon gick henne tämmeligen lätt igenom och var åter uppe på fötterne d. 7 Febr.; men då ſjuknade hon å nyo haſtigt, med ſtarka rysningar, feber, våldſamma ſkärningar uti underlifvet ſamt vårk öfver ryggen och länderne, hvilken ſenare hon tillika ſade fullkomligen likna riktiga barnsbörds-vårkar. På deſſa plågor följde dagen derefter ſtark Blodgång från Lifmodren, ſå väl ſom täta ſpaſmer och ſvimningar af Hyſterie. Bloden, ſom framdrets, viſade ſig ibland flytande, ibland åter ſtelnad, i form af ſtora lefrar. Derjämte blef febren mycket oordentelig, ſomlige ſtunder på dagen ganſka häftig, ſomliga lindrigare, och på andra åter aldeles ute. Jag blef då kallad til henne; och ſom jag i början, i anſeende til hvad deſsutom berättades, tyckte mig hafva ſkäl at anſe hennes onda härröra från et för tidigt och, efter barnfången genom för haſtig uppgång ur ſången, hämmadt, men nu åter upbrutit Afflag; ſå förordnade jag henne, at häremot nyttja Nitroſa, Potus diluentes, hvari blandades Spiritus Mindereri eller Alkali Ammoniacum acetatum *Ph. Sv.*, Lavemens, Cataplaſmata anodyna & ſub-adſtringentia öfver underlifvet och länderne, Opiata, m. m.; men de ſkaffade alla föga eller ingen lindring. Omſider föll jag på den tankan, at mjölken ej riktigt hade afſkildt ſig til bröſten, och begynte ſåledes at låta hen-

ne

ne taga Kinkina i små priſer, hvar annan timma, blandad med hälften Rhabarber och några gran Caſtoreum, få at den tillika ſkulle blifva afförande och antiſpaſmodiſk: och hade derpå det nöjet at ſe, det den Sjuka, få väl d. 18 och 19 Febr. (ſedan urinen nu tillika började ſkilja ſig och fåtta et blekt tegelfärgadt ſediment) fick några ſtarka uttömningar genom ſtolgången, hvilka aldeles liknade en tunn mjölkvälling och luktade ſura, ſom åfven, at hon ſtrax derefter kunde begynna ſitta uppe i ſängen och ſmåningom årfara ſin förra hälſa.

Häraf torde man nu kunna göra följande anmärkningar:

1) At et verkeligt *ſpecies Menorrhagiæ ſ. Hæmorrhagiæ uteri Puerperarum* gifves, ſom hänleder ſig *ifrån en oriktig Mjölk-afſöndring och kaſtning på mage och tarmar:* och ſom i ſådant fall då altid blifver *ſympathiſkt*, i anſeende til 8:de Nerv-parets communication med Intercoſtali, Nervis Lumbaribus och Oſſis ſacri, hvilka alla åter ſins imellan förenas och gifva trådar til Bäckenet och Lifmodren: Och

2) At, når envisa och öfverflödiga Lochia hos Barnaföderſkor infinna ſig, det blir nödigt at, bland annat, noga underſöka, om de ej härſtamma från denna eller dylik orſak; på det man i tid må kunna hämma dem och genaſt gripa til lindriga Laxantia, Diaphoretica och Diuretica, hvilka, genom erfarenhet, åro kände för at göra önſkadt gagn uti hvarjehanda Mjölk-kaſtningar och deras elaka påföljder.

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

pag.

1. *Undersökning om Folk-utflyttningen; af* P. WARGENTIN, - - 243

2. *Beskrifning på en Krut-profvare; af* G. MEIJER, - - - - 265

3. *Om Mjölk-såcker-syra; af* C. W. SCHEELE, 269

4. *Beskrifning på Luftspringare-Gazellen; af* A. SPARRMAN, - - - - 275

5. *Præcipitations-försök på Platina, Nickel, Cobolt och Magnesium; af* T. BERGMAN, 282

6. *Om Skiffer-gångarne i Finland; af* PEHR ADR. GADD, - - - - 294

7. *Nackbenets kroßning, hulpen genom Trepanering; af* JOH. TH. NATHORST, 303

8. *Anmärkningar vid rappning på Trä-hus; af* P. WÅSSTRÖM, - - - 306

9. *Väderleks-anmärkningar i Wärmdö Skärgård; af* S. ÖDMAN, - - 313

10. *Om en Hæmorrhagia uteri; af* C. M. BLOM, 320

REGI-

REGISTER

På de förnåmſta Amnen, ſom förekomma uti detta Årets Handlingar.

Acarus reduvius; ſe *Fåſting*.

Agnar, kunna nyttjas i mur-bruk, 205-216.

Barn; huru många blifvit födda, på viſſa år, uti hela Riket och uti hvarje Lån, 250-260.

Berg-arterne i Finland, 294-303.

Blad växter; mat-nyttige, ſom kunde med fördel våxa i Fjäll-bygden, 149.

Bly; Gjutnings-prof derpå, 156-161.

Bläck; ſympatetiſkt, hvad det är och huru ſådant kan beredas af Cobolt, 165.

Bohvete, det Dauriſka, förmodas kunna mogna i Lappmarken, 149.

Bohus-Lån; några orters belägenhet där, 74. Dit inflyttar folk, 259.

Boſkaps-ſkötſlen, högſt angelägen för Nybyggare i Lappmarken, 153.

Botanique: Om Canel-trädet på Ceylon, 56. Beſkrifning med figure på den ſällſamme Buſken Weigela Japonica, 137-142.

Canel: Berättelſe om trädet, hvaraf Canel-barken tages på Ceylon, om Canelens åtſkilliga ſlag, huru den ſamlas, m. m. 55-65. Huru Canel-olja därſt. tilredes, 65.

Chirurgie; et Nackbenets brott och kroſsning, hulpet genom Trepanering, 303.

Chymie; om Fluſs-ſpat och deſs ſyra, ſamt om Salt- och Saltpeter ſyra, 18-26. Förſök med mjölk-ſyra, 116-124. Med mjölk-ſäcker ſyra, 269-275.

Cobolt; förſök derpå, i ſynnerhet, huru en grön målare-färg deraf kan beredas, 163-174. Præcipitations förſök dermed, 286-293.

Djur, fyrfotade; Beſkrifning med figure på Antilope ſylvatica, 197-203. Lika ſå på Luftſpringare-Gazellen, 275-281.

Dricka, brygt på tall-qviſtar, godt och hälſoſamt för ſjöfolk, 125-129. Huru ſurnad på vanligt dricka kan förekommas, 128. Se *Tapp*.

Döde; Huru många människor dödt på viſſa år, i hela Riket och i hvarje Lån, 250-260.

Finlands berg- och ſten-arter, 294-303.

Fjäll-bygden; förſlag til lämpligt Landtbruk och näring för Nybyggarne därſtädes, 143-156.

Foglar; om Mergus Albellus, af And-ſlägtet, 237. Några flytt-foglars ankomſt om Vårarne, 313-316.
Folk; om något och huru mycket folk årligen utflyttar utur Sverige och deſs ſärſkilde Lands-orter, 243-265.
Fäſting; en Inſect, ſom ock ofta fäſter ſig på folk, huru den kan borttagas, 240.

Geographie; de märkvärdigaſte Orters belägenhet vid Sjökuſten i Skåne, Halland och Bohus-Län, beſtämd genom Triangel-mätning, 74-81.
Gips-tak; huru i deras ſtälle mindre koſtſamma mellantak kunna göras, 216.
Gran, om et ſlags dricka af gran-ris, 125.
Gröna färger af Metalliſka kalker, 164.

Halland; några orters belägenhet där, 74. Där utflyttar ej folket, 259.
Hus-byggnad; et nytt ſätt at med rappning beklåda gamla trä-hus, med många anmärkningar om trähus-byggnad, mur-bruk, tak, golf m. m. 203-236. 306-312.

Jaſpis-arter, fundne i Finland, 299.
Is-loſsning och fryſning i Wermdö Skårgård, 317.
Inſecter; beſkrifning på Curculio och Muſca Napo-braſſicæ, 194-196. Om Acarus reduvius, 240.

Kalk uplöſer ej trä, 204.
Kol; förſök på några trä-ſorters krympning vid kolningen, med många anmärkningar vid kolning, 26-44.
Koppar-kalks beredning til grön målare-färg, 164.
Krig, det ſiſta, huru mycket folk det koſtat, 262.
Krut; Beſkrifning på en Krut profvare, at förſöka kruts ſtyrka inom hus, 265-269.
Kål arter, ſom kunna växa i Fjäll-trakter, 149.

Lappmarken; Anledningar til Landtbruk och Näringar, hvarmed Nybyggare därſt. kunna föda ſig, 143-156.
Lim-kokning af Älg- och Rens-horn, en god näring i Lappmarken, 155.
Lås, några mycket konſtiga nämnas, 188.

Malm-brott i Lappſka fjällen, 155.
Maſkar; Beſkrifning på dem, ſom finnas i Norſens inälfvor, 44-55. Om tvänne ſlags maſkar, ſom ſkada Rot-kålen, 194-196.
Mechanik: Beſkrifning på en Lås-tapp, ſå gjord, at ingen

gen kan tappa mera utur drickes-kårilet, ån egaren vill, 175-187.
Medicine: Om Angina pectoris, ſom år et Aſthma convulſivum, med Läkemedel deremot, 67-74. Om et Empyema pectoris, med fiſtlar och benröta, efter en 30 år förut ſkedd kroſsning på Refbenen, 188-194 Om Hæmorrhagia uteri, förorſakad af mjölkens kaſtning på tarmarna hos en barna-föderſka, 320. Medicinal-växter, ſom borde ſamlas i Fjällen, 155.
Metaller, fyra nya, i vår tid uptäckta i Sverige, 282. Se *Mineralogie.*
Meteorologie: Blomſter-Almanach, för Weſtergöthland, år 1779, eller hvad dag viſſa örter det året blommat, 130-137. Årstidernas omſkiften och olika tidighet i Wermdö Skårgård, i 7 år, 313. Se *Åſke*, *Phyſique.*
Mineralogie: Förſök med Cobolt, 163-174. Præcipitations-förſök på Platina, Cobolt, Nickel och Magneſium, 282-294. Om Sten- och Berg-arterna, i ſynnerhet Skiffergångarna i Finland, 295-303. Se *Chymie.*
Mjölk, hvilka ämnen den innehåller, med förſök vid deſs yſtning, 116-124. Om Mjölk-ſäcker, 269-274.
Moſſa; anmärkn. om deſs bruk i tråbyggn. 211.
Mur-bruk, det båſta til rappningar, 205.
Myrſtack, kan nyttjas vid rappning, 312.
Målare-färg, ſe *Cobolt.*

Nickel; Præcipitations-förſök dermed, 284. Gifver en vacker grön färg, 164.
Norſs; om Maſkar uti deſs inålfvor, 44-55.

Oſt; huru oſt-ämnet afſkiljes ifrån mjölken, 117-124.

Phyſique: En myckenhet experimenter, ſom gifva upplyſning om orſakerna til Väder-hvirflar och Sky-drag, 1-18. 83-102.
Platina, ſe *Mineralogie.*
Potater, böra cultiveras i Fjäll-orter, 150.
Prober-konſt; om Gjutnings prof på Tenn och Bly, 156-161.

Qvinkönet; deraf födas mindre och dö flere ån af mankönet, 253.

Rappning på trä-hus, anmärkn. derom, 203-236. 306.
Roſ-ſådet; huru det idkas i Finland, 152.
Rot-kål, ſkadas af viſſa maſkar, 194.
Rot-råg, förmodas kunna mogna i Fjäll-bygder, 144-146.

Rot-växter, ſom böra förſökas i Lappmarken, 145-150
Råttor, huru de förekommas i trä-hus, 219.

Saffran, den äkta, borde cultiveras i fjällen, 155.
Sjofolk, hälſoſam dryck för dem, 128.
Skiffer, bättre och ſämre, finnes på många ſtällen i Finland, 294-303.
Skog bör ſparſamt nyttjas, 310.
Spinnerier borde idkas af Nybyggare, 254.
Stockholms Stad drager årligen mycket folk til ſig ifrån Landet, 254.
Svamp i hus, huru den kan förekommas, 219. 233-236.
Sveriges Folkmängd och Folkflyttning, 243-264.
Såg-ſpån kan med fördel nyttjas i rappnings-bruk, 204-229
Sades-ſlag, ſom båſt paſſa för Nybyggare i Fjäll-orter, 144

Tabell-verket, anmärkningar derom, 244-250. Se *Folk*.
Tak-Skiffer, ſe *Skiffer*. *Tak-rännor* äro angelägna på trähus, och huru de böra ſtällas, 308. Se *Hus-byggnad*.
Tall-qviſtar; godt och hälſoſamt dricka kan derpå bryggas, 125-129.
Tapp, ſå gjord, at ej mer kan tappas ur kärilet i ſender, än egaren vill, 175-194.
Tenn, ſätt at probera deſs finhet, 156-161.
Trä-ſorters olika krympning i kolningen, ſamt olika gravitates ſpecificæ, 26-44. Se *Hus-byggnad*.
Tröſk-machin, en af helt ny art nämnes, 222.

Utlänningar inkomma nu ej ſå många i Riket, ſom förr, 264.
Varmens olika verkan at dels utvidga, dels krympa träſorter, 26-44.
Vatten, förſök vid deſs rinnande genom bottn-öppningar på kärl, 1-18. 83-102.
Ved, rå och torr, gifva olika myckenhet kol, 37.
Wärmdön och *Wäſtergöthland*. Se *Meteorol*.
Väder-hvirflar, ſe *Phyſique*.

Yſtning på mjölk, anmärkningar derom, 117.

Åkerbruk, ſom båſt paſſar för Nybyggare vid Fjällen, 143
Åſke-ſlag på et ſkepp, med anmärkningar om åſke-anſedningar på ſkepp, 102-116.

Ägg-hvita, år af ſamma natur ſom Oſt, 119.
Ättika kan tilredas af mjölk, 124.

Öſterbottns berg och ſten-arter, 294-302.

FÖR-

FÖRTEKNING

På Auctorerne til de Rön, som åro införde uti detta Års Handlingar.

	Qvart.	*sida.*
ACHARIUS, ERIC; Om en besynnerlig mask, *Acanthrus*, som finnes hos vissa fiskar, -	I.	49
BERGENSTIERNA, AX. Anmärkningar vid Gjutnings-prof på Tenn och Bly, -	II.	156
BERGER, JOH. DE; Rön om den så kallade *Angina pectoris*, - - -	I.	67
BERGMAN, TORB. Præcipitations försök med Platina, Nickel, Cobolt och Magnesium,	IV.	282
BIERKANDER, CL. Blomster-Almanach för Wästergöthland, år 1779, -	II.	130
- - - - Beskrifning på tvänne slags maskar, som funnits på Rot-kål, Napo-brassica,	III.	194
BLADH, P. J. Berätt. om 2:ne Åske-slag, som träffat et Svenskt Skepp i Ost-Indiska hafvet,	II.	102
BLOM, CARL-M. Om en Blod-flöd utur Lifmodren hos en Barna föderska, -	IV.	320
FAXE, ARV. Huru godt dricka kan tillredas af Tall-qvistar, - - -	II.	125
GADD, P. A. Upgift til lämpeligt Landtbruk, för Nybyggare i Sveriges Fjäll-trakter,	II.	143
- - Om Skiffer-gångarne i Finland och där befintlig Tak skiffer, - -	IV.	294
HJELM, P. J. Försök på trä-sorters krympning i kolnings-hetta, - -	I.	26
MARTIN, ANT. Om en hos fisken Norss befintlig Mask, som gör Hydatides i fiskens inälfvor,	I.	44
MEIJER, GERH. Beskrifning på en Krut-prof-vare, at försöka Kruts styrka inom hus,	IV.	265
NATHORST, J. TH. Berättelse om Nackbenets brott, botadt genom Trepanation, -	IV.	303
RINMAN, SV. Om grön Målare-färg af Cobolt,	III.	163
RÜCKERSCHÖLD, REINH. Om et nytt sätt at med rappning beklåda gamla Trä hus,	III.	203
SCEELE, C. W. Anmärkningar om Fluss-spat,	I.	18
- - - Om Mjölk och dess syra,	II.	116
- - - Försök med Mjöl-säcker syra,	IV.	269
SCHENMARK, N. Om de märkvärdigaste Orters Geographiska belägenhet, vid Sjö kusten i Skåne, Halland och Bohus-Län,	I.	74

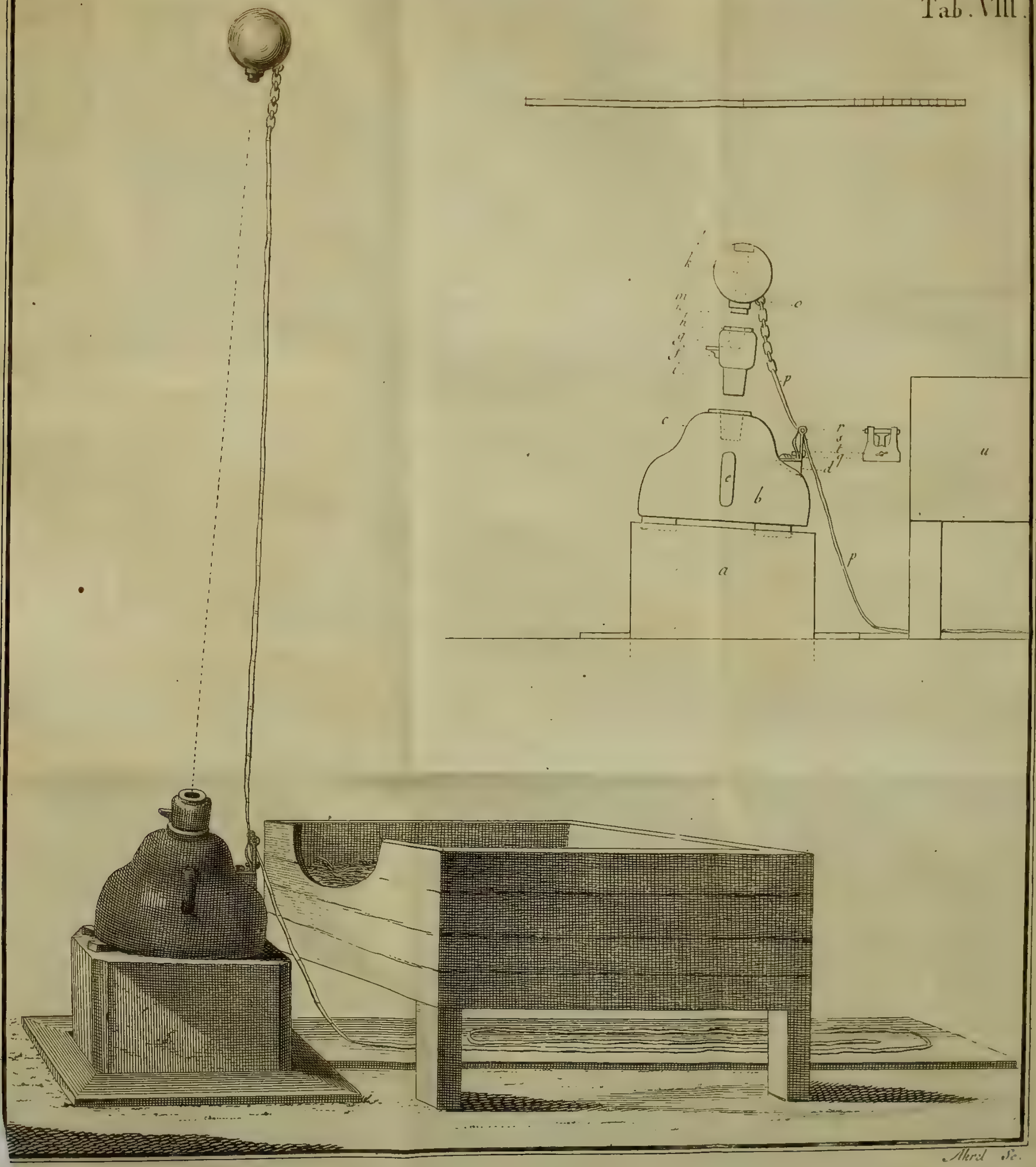
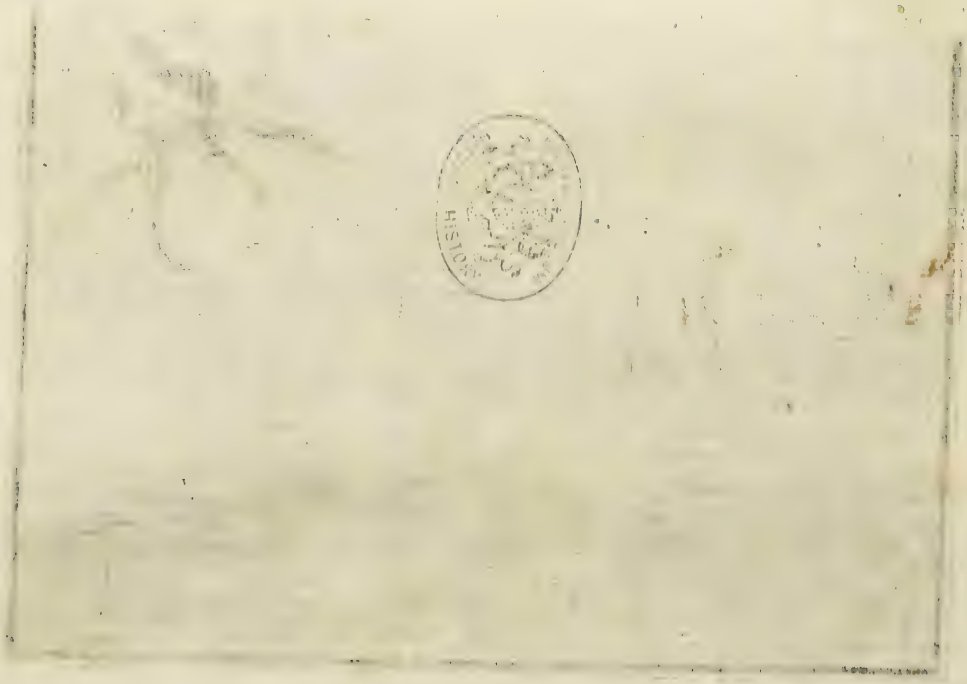
SPARR-

Förteckning.

	Qvart.	sida.
SPARRMAN, A. Beskrifning på *Antilope sylvatica*, et djur af Gazell-slägtet, -	III.	197
- - - Beskrifn. på Luftspringare-Gazellen,	IV.	275
THUNBERG, C. P. Anmärkningar vid Canelen, gjorda på ön Ceylon, - -	I.	55
- - - Beskrifn. på örten Weigela Japonica,	II.	137
WARGENTIN, P. Undersökning om Folk-utflyttningen i Sverige, - -	IV.	243
WILCKE, J. C. Försök, til uplysning om Luft-hvirflar och Skydrag, Första stycket,	I.	1
- - - Andra stycket af samma försök,	II.	83
- - - Beskrifning på framl. Commerce-Råd. POLHEMS konstiga Lås-tapp, -	III.	175
WÅHLIN, A. M. Om et Empyema pectoris, med Fistlar och Ben-röta, efter en 30 år förut skedd krosning, - - -	III.	188
WÄSSTRÖM, P. Anmärkningar om rappning på Trä-hus, samt om sättet at förekomma Svamp-växt uti Sten- och Trä-hus, -	III.	228
- - - Ytterligare om rappning på Trä hus,	IV.	306
ZETZELL, P. Anmärkning om *Acari reduvii* dödande, då den sätter sig på Folk,	IV.	240
ÖDMAN, SAM. Zoologisk anmärkning om Foglen *Mergus albellus*, - -	III.	237
- - - Väderleks anmärkningar för 7 år, i Wermdö Skårgård, - -	IV.	313

Rättelse.

Uti Tredje Qvartalet, sidan 239, raden 31, står *Tetraones*, läs *Gallinæ*.


k
m
n
h
g
f
i
o
p
c
r
s
t
q
d
e
b
a
u
p
Akerd Sc.

Akerl. Sc.